

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-285420

(P2001-285420A)

(43) 公開日 平成13年10月12日 (2001.10.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	FI	テーマコード* (参考)
H04M 1/00		H04M 1/00	W 5C022
H04Q 7/38		11/00	302 5C023
H04M 11/00	302	H04N 5/225	F 5C064
H04N 5/225		5/265	5K027
5/265		7/14	5K067

審査請求 未請求 請求項の数14 OL (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-84973(P2000-84973)

(22) 出願日 平成12年3月24日 (2000.3.24)

(71) 出願人 598036300

テレフオンアクチーボラゲット エル エ
ム エリクソン (パブル)
スウェーデン国エス - 126 25 スト
ックホルム

(72) 発明者 アンダーシュ, ホルムベリー

東京都渋谷区恵比寿西1丁目32番3号 タ
カサキハウス101

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康德 (外1名)

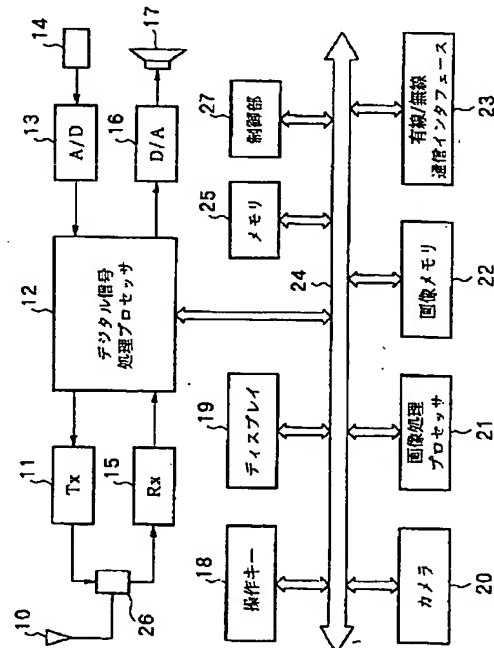
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動無線通信装置、通信システム及び印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 撮像機能を利用可能な移動無線通信装置であって、予め用意された複数の画像のうち、利用者が希望する画像と、撮像機能を用いて撮影した画像データとを合成した合成画像を生成することが可能な移動無線通信装置を提供すること。

【解決手段】 カメラ20と、カメラ20で撮影した画像データを記憶する画像メモリ22及び画像データの合成処理が可能な画像処理プロセッサ21を設けた。背景画像等の予め作成された画像データは、アンテナ10を介して他の機器から受信し、一旦画像メモリ22に記憶される。この予め作成された画像データのうち、ユーザが選択したものと、カメラ20で撮影した画像データとを画像処理プロセッサ21で合成処理し、画像メモリ22に登録する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の無線通信方式により電話網に接続可能な移動無線通信装置であって、前記移動無線通信装置が動作中に所定内容を表示する表示手段と、

撮像装置で撮影した第1の画像と、予め作成された第2の画像とを合成して、

合成画像を生成する合成画像生成手段と、

前記合成画像を記憶する合成画像記憶手段とを有することを特徴とする移動無線通信装置。

【請求項2】 前記撮像装置を内蔵することを特徴とする請求項1記載の移動無線通信装置。

【請求項3】 前記第2の画像が、前記電話網又は前記電話網を介して接続可能なコンピュータネットワークに接続された他の機器から取得された画像であることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の移動無線通信装置。

【請求項4】 前記所定の無線通信方法とは異なる無線通信方法及び／又は有線通信方法による通信を行なう通信インタフェースを更に有し、

前記通信インタフェースを介して前記第1の画像、前記第2の画像もしくは他の機器で生成した合成画像を受信可能であることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の移動無線通信装置。

【請求項5】 前記所定の無線通信方法とは異なる無線通信方法及び／又は有線通信方法による通信を行なう通信インタフェースを更に有し、

前記通信インタフェースを介して前記第1の画像、前記第2の画像もしくは前記合成画像を送信可能であることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の移動無線通信装置。

【請求項6】 前記合成画像記憶手段に記憶された前記合成画像が、前記移動無線通信装置が記憶する他の情報と関連づけして記憶されていることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の移動無線通信装置。

【請求項7】 前記他の情報が、電話番号、氏名、前記移動無線通信装置の所有者に関する情報のいずれかを含むことを特徴とする請求項6記載の移動無線通信装置。

【請求項8】 前記合成画像記憶手段に記憶された前記合成画像が、その合成画像を構成する前記第1の画像に関連する情報、前記第2の画像に関連する情報、前記合成画像を生成した合成画像生成処理に関連する情報のいずれか1つ以上とともに記憶されていることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の移動無線通信装置。

【請求項9】 前記移動無線通信装置の所定動作にตอบสนองして、前記合成画像記憶手段に記憶された前記合成画像のうち所定の合成画像が前記表示手段に表示されることを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれか1項に記

載の移動無線通信装置。

【請求項10】 前記所定の合成画像が複数ある場合、無作為又は予め定めた順序で表示がなされることを特徴とする請求項9記載の移動無線通信装置。

【請求項11】 請求項1乃至請求項10のいずれか1項に記載の移動無線通信装置と、この移動無線通信装置と電話網もしくは前記電話網を介して接続されたコンピュータネットワークによって通信可能な外部機器から構成される通信システムであって、

前記外部機器が、

前記第2の画像を蓄積する外部機器記憶手段と、

前記外部機器記憶手段に記憶された前記第2の画像を、前記移動無線通信装置の要求に応じて前記移動無線通信装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする通信システム。

【請求項12】 所定の無線通信方式により電話網に接続可能な移動無線通信装置であって、

前記移動無線通信装置が動作中に所定内容を表示する表示手段と、

撮像装置で撮影した第1の画像と、予め作成された第2の画像とを合成して、合成画像を生成する合成画像生成手段と、

前記合成画像を記憶する合成画像記憶手段と、

前記所定の無線通信方法とは異なる無線通信方法及び／又は有線通信方法による通信を行なう通信インタフェースとを有する移動無線通信装置と、前記通信インタフェースを介して通信可能な印刷装置であって、前記通信インタフェースを介して前記移動無線通信装置から受信した前記合成画像を記憶する印刷装置記憶手段と、

前記印刷装置記憶手段に記憶された前記合成画像を、所定の印刷条件に従って印刷する印刷手段を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項13】 撮像手段と、予め作成された第3の画像データが記憶された画像記憶手段と、

前記撮像手段で撮影した第4の画像と、前記第3の画像データのうちユーザが選択したものとを合成し、第2の合成画像を生成する第2の合成画像生成手段を更に有することを特徴とする請求項12記載の印刷装置。

【請求項14】 前記印刷装置が、前記前記第2の合成画像を前記通信インタフェースを介して前記移動無線通信装置に送信する送信手段を更に有する事を特徴とする請求項13記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話端末やPHS端末、通信機能を有するPDA等の移動無線通信装置に関し、特に撮像機能を利用可能な移動無線通信装置及びこの移動無線通信装置を用いた通信システムに関する。

【0002】本発明は更に、特に撮像機能を利用可能な移動無線通信装置と通信可能な印刷装置に関する。

【0003】

【従来の技術】近年、携帯電話に代表される移動無線通信装置は、その低価格化により、急激に利用者数が増加している。特に、若年層への普及はめざましいものがあり、単なる通信機能のみならず、着信音や表示機能等、若年層をターゲットとした付加機能を有する移動無線通信装置も多い。

【0004】また、近年、CCD等の撮像素子を用いた撮像装置、すなわちデジタルカメラやビデオカメラの低価格化も急速に進んでおり、撮影結果の保存、加工が容易な上、撮影した画像データを電子メールを利用して手軽に送信することも出来るため、広く普及している。

【0005】特に、このような撮像装置で撮影した実写画像を、予め用意された画像と合成し、シール台紙に印刷する印刷装置は広く知られており（例えば特開平10-93804号公報、特開平10-105183号公報）、移動無線通信装置等、自分の持ち物に自分や友人、家族等と作成したこの種のシールが貼られている光景を目にすることも珍しくない。

【0006】小型の撮像装置を内蔵あるいは着脱可能な移動無線通信装置も提案されている。例えば、特開平6-292197号公報、特開平8-294030号公報には、ビデオカメラを内蔵した携帯電話装置が、特開平11-205761号公報には、デジタルカメラ機能を有する携帯電話装置が、それぞれ開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、自分所有の移動無線通信装置に写真シールを貼っている人は多いが、移動無線通信装置自体の小型化が進んでいるため、シールを貼ることの可能な面積は非常に少なく、貼ることの可能なシールの数は少ない。

【0008】また、移動無線通信装置は洋服や鞆等の中で常に動いており、また使用時には手で握るため、シールに印刷された画像の劣化が早いう上、汚れがつきやすく、結果として移動無線通信装置自体にも悪影響を与える可能性があった。

【0009】また、上述の撮像機能を有する移動無線通信装置においては、上述の印刷装置が作成するような、撮影した画像データと予め用意された背景画像が合成された画像データを生成する機能は有していない。

【0010】加えて、撮影した画像データの利用方法としても、電話番号等の文字情報と関連づけることが提案されているに過ぎない。

【0011】本発明はこのような従来技術の問題点に鑑みなされたものであり、その目的は、撮像機能を利用可能な移動無線通信装置であって、予め用意された複数の画像のうち、利用者が希望する画像と、撮像機能を用いて撮影した画像データとを合成した合成画像を生成する

ことが可能な移動無線通信装置及び、この移動無線通信装置を用いた通信システムを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の要旨は、所定の無線通信方式により電話網に接続可能な移動無線通信装置であって、移動無線通信装置が動作中に所定内容を表示する表示手段と、撮像装置で撮影した第1の画像と、予め作成された第2の画像とを合成して、合成画像を生成する合成画像生成手段と、合成画像を記憶する合成画像記憶手段とを有することを特徴とする移動無線通信装置に存する。

【0013】また、本発明の別の要旨は、本発明の移動無線通信装置と、この移動無線通信装置と電話網もしくは電話網を介して接続されたコンピュータネットワークによって通信可能な外部機器から構成される通信システムであって、外部機器が、第2の画像を蓄積する外部機器記憶手段と、外部機器記憶手段に記憶された第2の画像を、移動無線通信装置の要求に応じて移動無線通信装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする通信システムに存する。

【0014】また、本発明の別の要旨は、所定の無線通信方式により電話網に接続可能な移動無線通信装置であって、移動無線通信装置が動作中に所定内容を表示する表示手段と、撮像装置で撮影した第1の画像と、予め作成された第2の画像とを合成して、合成画像を生成する合成画像生成手段と、合成画像を記憶する合成画像記憶手段と、所定の無線通信方法とは異なる無線通信方法及び／又は有線通信方法による通信を行なう通信インタフェースとを有する移動無線通信装置と、通信インタフェースを介して通信可能な印刷装置であって、通信インタフェースを介して移動無線通信装置から受信した合成画像を記憶する印刷装置記憶手段と、印刷装置記憶手段に記憶された合成画像を、所定の印刷条件に従って印刷する印刷手段を有することを特徴とする印刷装置に存する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。なお、以下の説明において、背景画像という言葉は、予め用意された合成用の画像の総称として用い、実際に絵柄が配置されている場所を問わない。また、移動無線通信装置6の操作に用いるキーの名称は、同一名称のキー又はその機能が割り当てられたキーを意味する。

【0016】（通信システムの全体構成）図1は、本発明の第1の実施形態に係る移動無線通信装置を用いることのできる通信システムの全体構成を示す図である。

【0017】図1において、通信システムは、背景画像データ等を蓄積するサーバであって、インターネット2に接続されたサーバ1と、インターネット2とセルラー方式の移動無線通信システム7とを接続するゲートウェ

イ9と、ゲートウェイ9に例えば専用線で接続された、背景画像データ等を蓄積するサーバ8とから構成される。サーバ1とサーバ8は機能的には同一であってよく、例えばサーバ8は移動無線通信装置7のオペレータが提供するサービスに関するサーバであり、インターネット2に接続されたサーバ1は、サードパーティや個人の運営するサーバである。もちろん、移動無線通信装置7のオペレータのサーバがサーバ1として接続されていても構わない。

【0018】また、移動無線通信システム7は、移動体交換センタ(MSC)3、無線網コントローラ(RNC)4、基地局5及び移動無線通信装置6を有している。

【0019】移動体交換センタ3は、所定の伝送路を介して無線網コントローラ4に接続されており、当該無線網コントローラ3を介して移動局である移動無線通信装置6の呼制御や登録管理などを行うと共に、移動無線通信システム7全体の管理を行う。

【0020】またこの移動体交換センタ3は、所定の伝送路を介して図示しない公衆通信網(PSTN)にも接続されており、当該公衆通信網に接続された電話機と所望の移動無線通信装置6との通話を中継する。また、無線網コントローラ4は無線網を制御するための装置であり、基地局5と移動無線通信装置6との無線接続の確立と開放、ハンドオーバ、送信電力の制御などを行う。

【0021】基地局5は、無線網コントローラ4の制御に基づいて、実際に移動無線通信装置6と例えばCDMA方式による無線回線を設立する送受信装置である。これにより移動無線通信装置6は、基地局5を介してシステム内の他の移動無線通信装置又は図示しない公衆通信網に接続された他の電話機と通話することができる。

【0022】なお、図1においては、本実施形態の説明に必要な構成要素のみが図示されているが、無線通信システム7を構成する各要素3～6の数は1つに限定されない。また、サーバ1も必ずしも1つである必要はない。

【0023】(移動無線通信装置の構成)図2は、移動無線通信装置6の構成例を示すブロック図である。移動無線通信装置6は、装置全体の制御を司る制御部27に、各機能ブロックが接続された構成を有する。

【0024】アンテナ10は、通信に使用する電波の送信、受信を行う。メモリ25は例えばROM及び不揮発性のRAMから構成され、制御部27やデジタル信号処理プロセッサ(DSP)12が実行するプログラムや各種設定値、受信メール、着信音データ、アドレス帳等のデータを記憶する。送信回路(Tx)11は、DSP12から受信した制御信号、音声信号等を所定の変調方式で変調し、方向性結合器26を介してアンテナ10へ出力する。一方、受信回路(Rx)15は方向性結合器26を介してアンテナ10から入力された受信信号の復調

を行い、復調信号をDSP12へ入力する。方向性結合器26はアンテナ10からの受信波及びアンテナ10への送信波をそれぞれ所望の方向のみに伝達する。

【0025】D/Aコンバータ16は、DSP12の出力するデジタル音声信号や着信音等をアナログ音声信号に変換して、スピーカ17に供給する。同様に、A/Dコンバータ13はマイクロフォン14から入力されるアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換してDSP12に供給する。操作キー18は、例えばテンキー(0～9の数字キー)*、#等の記号キー及びオンフックキー、オフフックキー、電子メールキー、カーソル移動キー等から構成され、ユーザと移動無線通信装置6とのインタフェースとして機能する。ディスプレイ19は、例えば液晶ディスプレイや液晶タッチパネルなどからなり、ユーザの操作内容や操作メニュー、WWWホームページの表示や電子メール、アドレス帳、移動無線通信装置6の状態、時刻などの表示を行う。

【0026】本実施形態に係る移動無線通信装置6は、撮像手段としてのカメラ20を有している。カメラ20は例えばCCD等の撮像素子とレンズ等の光学系から構成される。画像処理プロセッサ21は、後述する画像合成処理を初め、画像データの処理、加工を行なう。画像メモリ22は、ユーザが保存することを希望した画像データを記憶したり、後述する画像合成処理において、ホストコンピュータ1から受信した背景画像データ等の一時的な記憶にも用いられる。

【0027】有線/無線通信インタフェース23は、外部機器と通信を行なうためのインタフェースで、無線通信インタフェースの場合には比較的短距離(約10m以下)の通信を行なうインタフェースである。このような通信インタフェースとしては、IrDA等の赤外線通信インタフェース、Bluetooth等の電波を用いる通信インタフェース等があるが、画像データの通信を行なう場合には64Kbps以上、好ましくは128Kbps以上の通信速度を有する通信インタフェースであることが好ましい。

【0028】制御部27は例えばマイクロプロセッサ(MPU)等を有し、移動無線装置6全体の動作を制御する。そして、カメラ20、画像処理プロセッサ21、画像メモリ22及び有線/無線通信インタフェース23がバス24を介してそれぞれ制御部27に接続されている。

【0029】(合成画像の生成)次に、本実施形態における移動無線通信装置6を用いた合成画像の生成処理について説明する。図3は、合成画像生成処理の流れを示すフローチャートである。

【0030】まず、背景画像が蓄積されているサーバにアクセスする(ステップS301)。アクセスするサーバは、ゲートウェイに接続されたサーバ8であっても、インターネットに接続されたサーバ1でもどちらでも良

い。例えば、サーバ8が移動無線通信システム7のオペレータが提供するサーバであれば、移動無線通信装置6のメニュー項目として、「合成画像生成」等の項目を設け、この項目を選択するとまずサーバ8にアクセスするようにし、サーバ8から背景画像の提供を行なっているサーバのURLアドレスを埋め込んだリストを移動無線通信装置6に返送、表示するようにすることもできる。

【0031】このような、移動無線通信装置6に表示されるデータは、サーバからページ記述言語の形で送信され、移動無線通信装置6側に内蔵されたページ記述言語ブラウザソフトウェアによって解釈、表示することができる。ページ記述言語としては、Compact HTML (HyperText Markup Language) や MML (Mobile Markup Language)、HDML (Handheld Device Markup Language) 等を用いることができる。また、ブラウザソフトウェアはメモリ25に記憶され、制御部27が実行する。

【0032】ユーザがリストから希望するサーバを選択するか、直接希望するサーバのURLを入力して接続を指示すると、ゲートウェイ9を介して指定するサーバへアクセスする。以下、例としてサーバ1にアクセスしたものと説明する。

【0033】サーバ1は、移動無線通信装置6に対し、ダウンロード可能な背景画像のリストを送信する。この際、移動無線通信装置6のディスプレイ19は小さく、1度に表示できる背景画像の数は少ないため、サムネイル画像の一覧表示を行なうよりは、背景画像の特徴（使用しているキャラクターの名称や色使い（明るい感じ、暗い感じ等）、風景、動物、等）毎に複数の背景画像をグループ化し、特徴を言葉で表すリストを移動無線通信装置6に送信する。このように、グループ化した背景画像をダウンロードしてから移動無線通信装置6側で画像を確認するように構成した方が、通信費用の点及び操作性の面から好ましい。

【0034】ユーザは、ディスプレイ19に表示されるリストから、希望する背景画像（グループ）を選択し、ダウンロードを行なう（ステップS302）。ダウンロードした背景画像は、受信回路15、DSP12及びバス24を介して画像メモリ22に一時記憶される。

【0035】背景画像のダウンロードが終わると、サーバ1へのアクセスを終了して、合成に用いる背景画像の選択を行なう（ステップS303）。背景画像の選択は、例えば図4（a）に示すように、ステップS302でダウンロードした背景画像を画像メモリ22から一つづつ順に読み出して表示し、希望の背景画像を指定するようにしても、図4（b）に示すように、複数の背景画像を並べて表示して希望の背景画像を指定するようにしても良い。また、図4（a）の選択方法と図4（b）の選択方法とを任意に指定可能にすることもできる。

【0036】図4（a）の場合、操作部18の矢印キー等で背景画像を1枚ずつ閲覧し、希望の背景画像が表示

された状態で操作部18のYesキーを押下すると、その背景画像が選択される。

【0037】図4（b）の場合は、操作部18の矢印キー等で背景画像を1ページ（この例では6枚の背景画像が1ページに含まれる）ずつ閲覧し、希望の背景画像を含むページが表示された状態で、希望の背景画像上に重畳表示された番号と同じ番号キーを押下すると、その背景画像が選択される。

【0038】背景画像の選択が終わったら、合成を希望する元画像を用意する（ステップS304）。元画像は、その時点で撮影を行なって用意しても、例えば画像メモリ22に設けられた撮影画像の保存領域に蓄積された撮影済み画像から任意の1つを元画像として選択してもよい。いずれを選択するかは、例えば背景画像が決定された時点で選択メニューを表示し、ユーザに決定させる。

【0039】撮影によって元画像を用意する場合、まず移動無線通信装置6を撮影モード（カメラ20の撮像素子等回路部分の動作が有効なモード）にする。撮影モードにおいては、カメラ20で撮影している画像をリアルタイムでディスプレイ19に表示、すなわち撮像素子の出力をディスプレイ19にそのまま表示する。この際、合成処理結果が確認できるように、ステップS302で選択した背景画像をディスプレイ19に重畳表示する。

【0040】図5は、合成画像生成時の撮影モードにおけるディスプレイ19の状態例を示す図である。ディスプレイ19には、カメラ20で現在撮影している画像42が所定の大きさで表示され、画像42の右上及び左下には、撮影を指示した際に実際に記録される領域を示すフレーム枠41が重畳表示される。また、ステップS302で選択した背景画像43も重畳表示される。ユーザは、この重畳画像を見ながら構図を決定し、例えば操作部18の所定キー（図5では“*”キー）に割り当てられたシャッターキーを押下する。

【0041】シャッターキーが押下されると、その時点で元画像データが確定され、画像42として実際に撮影された静止画が表示される。また、例えば「合成画像を生成しますか？（Y/N）」等のメッセージを表示する。この撮影結果を見て、ユーザが生成を指示することによって合成画像の生成が行なわれる（ステップS305）。画像合成処理は画像処理プロセッサ21によって行なわれ、合成結果は画像メモリ22に保存される。合成処理は周知のいかなる方法を用いても良い。

【0042】一方、元画像として予め撮影済みの画像データを用いる場合には、背景画像の選択と同様、図4（a）又は（b）に示した形式によって元画像として用いる画像データの決定を行なう。この際、図4（a）の形式で選択を行なう場合には上述の撮影時と同様にステップS302で選択した背景画像を重畳表示する。また、図4（b）の形式で選択を行なう場合には、一旦選

択を行なってから図4(a)の形式で背景画像を重畳表示し、ユーザーに決定させるようにする。

【0043】また、予め撮影済みの画像を元画像として用いる場合には、背景画像の決定を行なう前に、まず元画像を決定し、決定した画像を表示した状態で背景画像を決定するようにすることもできる。この場合、図4(a)の形式で元画像を表示しながら、ダウンロードした背景画像を1枚ずつ重畳表示して選択を行なえばよい。

【0044】生成された合成画像は、画像メモリ22に登録、保存される(ステップS306)。合成画像の生成処理そのものはこれで終了するが、本実施形態においては、合成画像と他の情報との関連づけ(ステップS307)を行なってから処理を終了する。また、合成画像を生成して登録・保存する際に、生成日時、背景画像のダウンロード先URL、元画像の撮影日時等の情報を併せて記録することもできる。

【0045】(関連づけ処理)次に、図3のステップS307で行なわれる関連づけ処理について図6に示すフローチャートを用いて説明する。関連づけ処理は、閲覧以外に合成画像を有効活用するために行なう。関連づけは、移動無線通信装置6に登録されている各種情報、例えばアドレス帳として登録されている電話番号や氏名、スケジュールに登録された予定や、登録済みの情報以外にも、移動無線通信装置6で発生するイベント、例えば電源投入や着呼に関連づけしたり、カレンダーや時計と関連づけすることも可能である。

【0046】また、図6に示す処理は、合成画像生成処理の一部としてではなく、独立して実行することも可能である。

【0047】まず、合成画像をアドレス帳の登録者と関連づけするかを問い合わせる(ステップS601)。関連づけが選択された場合には、アドレス帳を表示し、その中から関連づけを希望する登録者の選択を待つ(ステップS602)。具体的には通常アドレス帳から所望の登録者を検索したり、一覧から選択する等の方法を採用することが可能である。関連づけする登録者が選択されたら、アドレス帳と画像メモリ中の合成画像データの更新を行なう(ステップS603)。

【0048】本実施形態において、アドレス帳は例えば図7に示すようなテーブル構造を有している。登録番号領域71は、登録された順番に連続番号が自動的に記憶される領域である。電話番号領域72には、相手先の電話番号が登録される。氏名領域73には、相手先の名称、氏名が登録される。関連画像番号領域74には、関連づけされた合成画像データを特定可能な情報、この場合は画像番号を記憶する。着信時表示指定領域75は、登録された相手先からの着信時に、関連づけされた画像を表示するか否かを記憶する領域である。着信時に表示するように指定された合成画像がある場合には、この領

域にその画像番号が登録される。また、後述するように、複数の合成画像が同一登録者に関連づけされている場合には、複数の合成画像の中から無作為に選択した1つの合成画像を表示するにしたり、順番に表示するようにしたりをこの領域で指定することも可能である。

【0049】ステップS603において行なわれるアドレス帳の更新処理は、これまで関連付けされた画像がなかった登録者に対して関連づけがなされた場合に行なわれる。本実施形態においては、同一の登録者に複数の合成画像の関連づけを許しているが、関連画像番号領域74には、最初に関連づけされた合成画像の番号1つのみを記憶する。例えば、ステップS602において、登録番号6番の登録者に、画像番号25番の合成画像が最初の関連づけされた画像として登録された場合には、ステップS603の更新処理において、アドレス帳の対応する関連画像番号領域74に画像番号である"25"が記録される。

【0050】図8を更に用いて、ステップS603における更新処理について更に説明する。図8は、本実施形態における登録画像データの管理形式を説明する図である。各画像データは、画像番号領域81、リンク番号領域82、実データ領域83及び付加情報領域84からなる画像データブロック(以下、単に画像ブロックと呼ぶ)に格納される。

【0051】画像番号領域81には、登録された順に連続番号が自動的に記録される。リンク番号領域82には、同じ登録者に関連づけされた合成画像が他にある場合、その合成画像の画像番号が記憶される。実データ領域83は、実際の画像データが格納される領域である。付加情報領域84は、合成画像に関する付加的な情報、例えば合成処理を行なった日時や使用した背景画像のダウンロード先URL、元画像の撮影日時等の情報が格納可能である。

【0052】上述したように、本実施形態においては同一登録者に対して複数の合成画像の関連づけを許可している。そのため、すでに関連づけされた画像データを有する登録者に対して新たな合成画像が関連づけされた場合、アドレス帳の関連画像番号領域74に登録された1つの関連画像番号から他の関連づけされた画像データが探せるようにする必要がある。

【0053】本実施形態においては、画像ブロックのリンク番号領域を用いることにより、アドレス帳に登録された関連画像番号から同一登録者に対する全ての関連画像を認識することが可能である。すなわち、リンク番号領域82に、その画像ブロックの次に同一登録者に関連づけされた画像データが格納されている画像番号(=画像ブロック番号)を順次登録していく。この結果、リンク番号領域83を順次たどることにより、同一登録者に関連づけされた全ての合成画像を知ることが出来る。

【0054】ステップS602において、既に関連づけ

された合成画像がある登録者に対して新たな合成画像の関連づけが指定された場合には、指定された画像の画像番号を、その前に関連づけされた合成画像が格納されている画像ブロックのリンク番号領域に登録する更新処理がステップS603で行なわれる。具体的には、指定された登録者の関連画像番号領域に記憶された番号の画像ブロックから順にリンク番号領域を参照し、リンク番号領域が空の画像ブロックが現れたら、そのリンク番号領域に新しく追加された合成画像の番号を登録すればよい。

【0055】ステップS601において、登録者との関連づけを行なわないことが選択された場合には、次にアドレス帳の新規登録者に関連づけを行なうかどうかをユーザに問い合わせる（ステップS604）。新規登録者への関連づけが選択された場合には、アドレス帳への電話番号、相手先名称等の新規登録処理を行なう。ユーザーによる登録処理が完了したら、新規登録者の関連画像番号領域74に合成画像の画像番号を登録し（ステップS605）、ステップS606へ処理を移す。一方、ステップS604において新規登録者への関連づけを行なわないことが選択された場合には、ステップS608へ処理を移す。

【0056】ステップS606においては、関連づけした登録者からの着信時に、その合成画像をディスプレイ19に表示するかどうかを問い合わせる。着信時に表示することが選択された場合には、画像番号をアドレス帳の着信時表示指定領域75に登録する（ステップS607）。この際、複数の合成画像が同一登録者に関連づけされている場合には、複数の合成画像の中から無作為に選択した1つの合成画像を表示するようにしたり、順番に表示するようにしたりするか否かをユーザに問い合わせることもできる。

【0057】着信時表示指定領域75を用いてこのような表示制御を行なう場合、具体的には、無作為に選択した合成画像を表示する場合には“0”等、画像番号としてはあり得ない数字を格納すればよい。そして、着信時に発生させた例えば1～20の範囲の乱数によって、表示する画像を決定する。例えば、乱数として“5”が発生した場合には、関連画像番号領域74に格納された画像から順にリンク番号を5回たどった先の画像を表示すればよい。関連づけされている画像の数よりも乱数が多い場合、リンク番号が空の画像ブロックから再び関連画像番号領域74に格納されている画像番号の画像ブロックにもどるようにする。

【0058】また、順に表示する場合には、表示した合成画像の画像番号の後ろに特定の記号（例えば“#”）を付けて格納し、表示する際に“#”のついた画像番号が登録されていたら、その画像番号ブロックのリンク番号領域82から次の画像を検出して表示すればよい。もし、リンク番号領域が空の画像ブロックであつたら、関

連画像番号領域74に格納されている番号の画像を表示すればよい。

【0059】例えば、図7の登録番号1の着信時表示指定領域75には“3#”が格納されているため、電話番号“090-xxxx-0001”からの次回着信時には画像ブロック3のリンク番号領域82を参照し、リンク先である画像ブロック5の画像が表示される。そして、表示後は登録番号1の着信時指定領域75に、表示がなされた画像番号である“5”に“#”を付けた“5#”を格納し、着信時表示指定領域75の内容を更新する。従って、次の着信時には画像ブロック5のリンク番号領域82にリンクされた画像ブロックの画像が表示される（図8の例では、画像ブロック5のリンク番号領域82は空なので、関連画像番号領域74に格納されている画像ブロック1の画像が表示される）。このような処理を繰り返すことで、同一登録者に関連づけされた複数の合成画像を順番に表示することができる。

【0060】ステップS608では、起動時に表示するか否かをユーザに問い合わせる。起動時の表示が指定された場合には、例えば画像メモリ22の所定領域に画像番号を格納する（ステップS609）。

【0061】画像ブロックにもう一つリンク番号領域を付加し、起動時の表示が指定された画像で同一登録者に関連づけされた合成画像と同様のリンクを形成することにより、着信時の表示と同様に複数の合成画像を順番に、もしくは無作為に表示させることも可能である。なお、起動時表示が登録された場合には、移動無線通信装置6の電源を入れたとき、あるいはフリップ付きの装置であれば、フリップを開いたときに、登録した合成画像が表示される。

【0062】（合成画像の表示）本実施形態の移動無線通信装置6においては、蓄積した合成画像の検索、閲覧を行なうことも可能である。図9のフローチャートを用いて移動無線通信装置6における合成画像の検索、閲覧処理について説明する。この処理は、例えばディスプレイ19に表示される操作メニューから合成画像の閲覧処理が選択されたことにより実行される。

【0063】まず、検索条件の指定をユーザに促す（ステップS901）。検索条件としては、例えばアドレス帳の登録者名、電話番号、元画像の撮影日時や合成画像の生成日時、関連づけの有無等、任意の条件を選択可能にすることが可能である。条件は1つでも、複数の条件の組み合わせであっても良い。また、具体的な条件は、操作部18を介してユーザが入力、決定する。

【0064】検索条件が指定されたら、その条件に合致した合成画像を画像メモリ22の合成画像蓄積領域で検索する（ステップS902）。そして、検索結果、合致する合成画像があるかどうかをチェックして（ステップS903）、もし指定された条件に合致する合成画像がない場合には「条件に合う画像は見つかりません」でし

た」等のメッセージを表示し、ステップS901へ戻って再度条件指定を促す。

【0065】一方、条件に合致する画像がある場合には、その画像を画像メモリ22から読み出し（ステップS904）、表示を行なう（ステップS905）。表示は、例えば図4（a）に示したように、1度に1画像を表示しても、図4（b）に示したように複数の画像を1度に表示するようにしてもよい。表示画面において、所定の終了キーが押下されるまでは表示を継続する（ステップS906）。終了キーが押下されたら、他の条件を再指定するか否かを問い合わせ（ステップS907）、再指定が指定されたらステップS901からの処理を繰り返す。再指定を行なわないことが指定された場合には処理を終了する。

【0066】（外部機器との通信処理）本実施形態における移動無線通信装置6は、図2に示したように有線／無線インタフェース23を有する。従って、移動無線通信装置6で作成した合成画像をこの有線／無線インタフェース23を介して外部機器、例えば印刷可能な機器に送信し、出力することが可能である。また、逆に、撮像装置や合成画像を生成可能な外部機器から、この外部機器で撮影／生成した画像を移動無線通信装置6に転送し、画像メモリ22に登録することも可能である。

【0067】図10は、本実施形態の移動無線通信装置6と通信可能な有線／無線インタフェースを有する印刷装置である。このような印刷装置は、例えば特開平10-93804号公報に記載された実写画・装飾画合成印刷物作成装置に本実施形態の移動無線通信装置6と通信可能な有線／無線インタフェースを設けることで実現可能である。

【0068】図10において、カメラ101は印刷装置で合成画像を作成する際に用いる。制御部102はCPU等のマイクロプロセッサを有し、印刷装置全体の制御を行なう。ディスプレイ103は例えばCRTモニタであり、印刷装置の動作中に必要な表示を行なう。プリンタ104はインクジェット方式や熱転写方式、昇華方式等のカラープリンタである。

【0069】画像メモリ105は、合成画像の一時的な記憶や、合成画像の生成処理の過程でワークメモリとして使用される。画像処理部106は、画像メモリ105に記憶された画像をプリンタ104で出力するのに適した形式に変換する。例えば、1枚の台紙に同一の画像を複数印刷するような場合に必要処理を行ったり、画像データとプリンタとの色空間の変換（RGB→CMYK）等を行なう。

【0070】送受信部107は、有線／無線インタフェース108による外部機器との送受信を、制御部102の制御に従って行なう。有線／無線インタフェース108は、外部機器とデータ通信を行なうためのインタフェース回路であり、有線インタフェースの場合はケーブル

を接続するためのコネクタ、無線インタフェースの場合はアンテナ、受光／発光素子等を有する。もちろん、有線及び無線インタフェースの両方を有していても良い。

【0071】次に、図11に示すフローチャートを用いて、本実施形態に係る移動無線通信装置6と図10に示す外部機器とを用いた処理について説明する。

【0072】図11（a）は、移動無線通信装置6から外部機器に合成画像を送信し、印刷を行なう場合の処理を示すフローチャートである。

【0073】まず、印刷を希望する（送信する）合成画像を選択する（ステップS1101）。選択処理は例えば上述した検索、閲覧処理と同様の処理を実行し、結果の表示画面において希望する画像を指定させるようにすればよい。また、この場合複数の画像選択を許可してもよい。画像の選択ができたら、外部機器へ送信を行なう（ステップS1102）。送信は、制御部27の制御により有線／無線インタフェース23を介して行なう。この際、外部機器側においても受信可能な状態としておくことが望ましい。

【0074】移動無線通信装置6と外部機器との間の通信プロトコルは、両者が有する有線／無線インタフェース23及び108によって決定される。通信プロトコル自体は公知であり、また本発明とは直接関係がないのでその説明は省略する。

【0075】送信処理が終了すると、外部機器側で印刷処理を行なう（ステップS1103）。この際、どのような印刷を行なうか、例えば1枚の印刷用紙に何枚の画像を割り付けるか、複数の画像を送信した場合にはどのように割り振るか等を指定するようにしても良い。もちろん、予め決まったフォーマットで自動的に印刷処理を行なうようにすることも、移動無線通信装置6から印刷に必要な情報を付加して合成画像を送信し、外部装置側でこの情報を解釈して印刷するように構成することも可能である。

【0076】図11（b）は、外部機器で作成した合成画像を移動無線通信装置6に登録する場合の処理を示すフローチャートである。まず、外部機器側で送信する合成画像を選択する（ステップS1111）。もし、外部機器が一度に生成できる合成画像が1つである場合にはこのステップは省略可能であり、単に移動無線通信装置6への送信を指定すれば足りる。

【0077】送信する合成画像が決定されたら、移動無線通信装置6への送信処理を行なう（ステップS1112）。この際、移動無線通信装置6側においても受信可能な状態としておくことが望ましい。移動無線通信装置6と外部機器との間の通信プロトコルは、両者が有する有線／無線インタフェース23及び108によって決定される。通信プロトコル自体は公知であり、また本発明とは直接関係がないのでその説明は省略する。

【0078】移動無線通信装置6において、受信した合

成画像は有線／無線インタフェース23を介して画像メモリ22の一時記憶領域に一旦保存される。そして、送信処理が終了すると、画像メモリ22の画像蓄積領域への登録を行なう（ステップS1113）。この際、図6を用いて説明したような関連づけ処理を行なうこともできる。

【0079】

【他の実施形態】上述の実施形態においては、合成画像を外部機器と送受信する場合のみを説明したが、合成する前の元画像を送信して、外部機器で合成画像を生成することや、デジタルカメラやコンピュータ装置から元画像を受信することも可能であることは言うまでもない。

【0080】また、本発明による移動無線通信装置間の通信により、合成画像を送受信することも可能である。移動無線通信装置に登録する所有者情報に合成画像を関連づけし、名刺交換のように移動無線通信装置のユーザー間で自分の情報と合成画像を交換するようにすることも考えられる。

【0081】さらに、上述の実施形態においては移動無線通信装置6にカメラが内蔵されている場合を説明したが、例えばカメラ等の撮像機能部分が着脱可能に構成されており、必要な場合だけ接続して用いる構成であっても良い。

【0082】また、移動無線通信装置として、移動無線電話装置を用いた場合のみを説明したが、無線により公衆網もしくはインターネットと接続する機能を有する移動無線通信装置であれば、いかなる装置であっても本発明を適用することが可能である。

【0083】なお、本発明の実施形態に係る移動無線通信装置に周知の電子メール送受信機能を持たせることも可能である。その場合、例えば合成画像の検索処理結果として所望の合成画像が表示された状態で合成画像を選択することにより、選択した合成画像を電子メールに添付可能に構成することも可能である。このような構成によれば、電子メールとともに合成画像を電子メールの受信が可能な他の通信装置やコンピュータ機器等に送信することが可能になる。

【0084】また、移動無線通信システム7における通信方法は特に限定されないが、画像データは比較的容量が大きくなるため、IMT-2000方式等、高速なデータ通信が可能ないわゆる次世代移動無線通信システムで用いられる通信方法を適用することが好ましい。

【0085】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、撮像機能を利用可能な移動無線通信装置であって、予め用意された複数の画像のうち、利用者が希望する画像と、撮像機能を用いて撮影した画像データとを合成した合成画像を生成することが可能な移動無線通信装置及

び、この移動無線通信装置を用いた通信システムが実現できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る通信システムの全体構成を示す図である。

【図2】本発明の実施形態に係る移動無線通信装置6の構成例を示すブロック図である。

【図3】移動無線通信装置6における合成画像生成処理を説明するフローチャートである。

【図4】背景画像の表示例を説明する図である。

【図5】撮影時のディスプレイ表示例を説明する図である。

【図6】合成画像の関連づけ処理を説明するフローチャートである。

【図7】アドレス帳の構成例を示す図である。

【図8】合成画像の管理方法を説明する図である。

【図9】登録済み合成画像の検索、閲覧処理を示すフローチャートである。

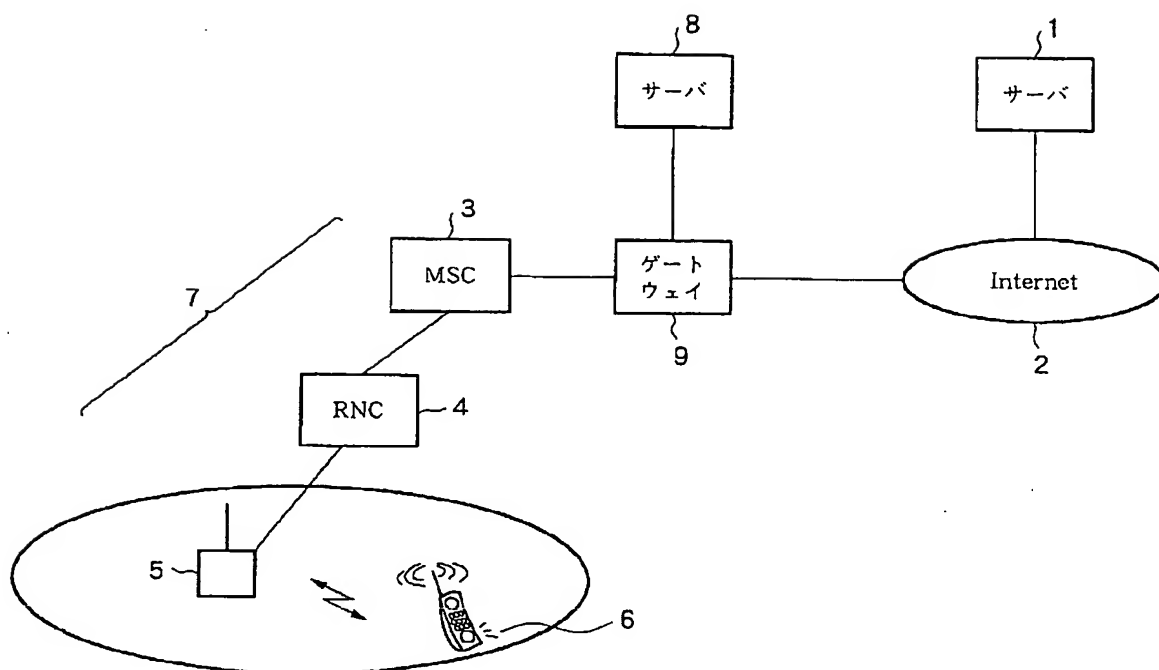
【図10】本発明の実施形態に係る外部機器の構成例を示すブロック図である。

【図11】移動無線通信装置と外部機器との通信処理を示すフローチャートである。

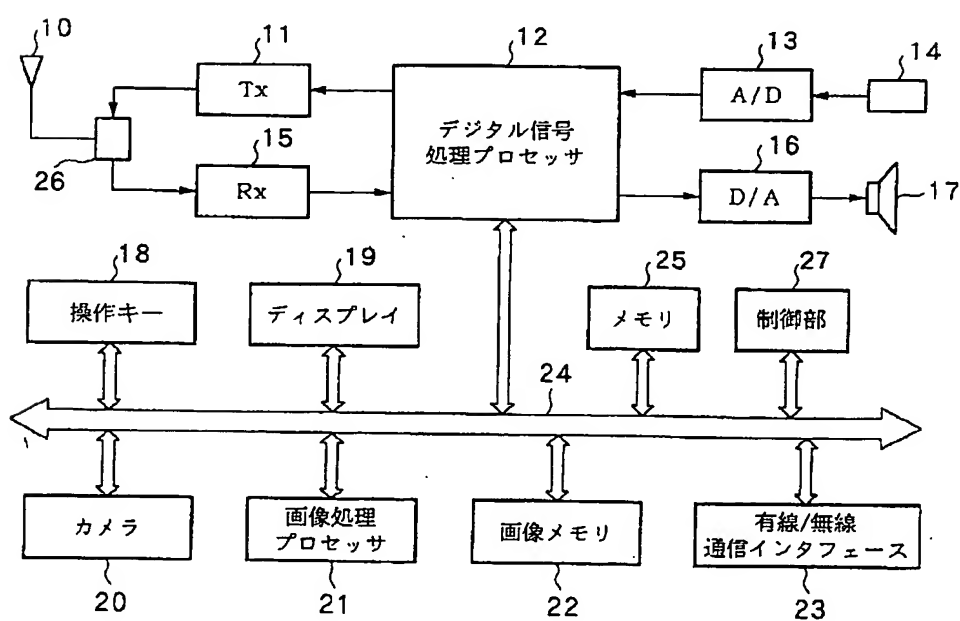
【符号の説明】

- 1、8 サーバ
- 2 インターネット
- 3 移動体交換センタ（MSC）
- 4 無線網コントローラ（RNC）
- 5 基地局
- 6 移動無線通信装置（移動局）
- 7 移動無線通信システム
- 9 ゲートウェイ
- 10 アンテナ
- 11 送信回路
- 12 信号処理プロセッサ（DSP）
- 13 アナログ／デジタル（A／D）コンバータ
- 14 マイク
- 15 受信回路
- 16 デジタル／アナログ（D／A）コンバータ
- 17 スピーカ
- 18 操作部
- 19 ディスプレイ
- 20 カメラ
- 21 画像処理プロセッサ
- 22 画像メモリ
- 23 有線／無線インタフェース
- 24 バス
- 25 メモリ
- 26 方向性結合器

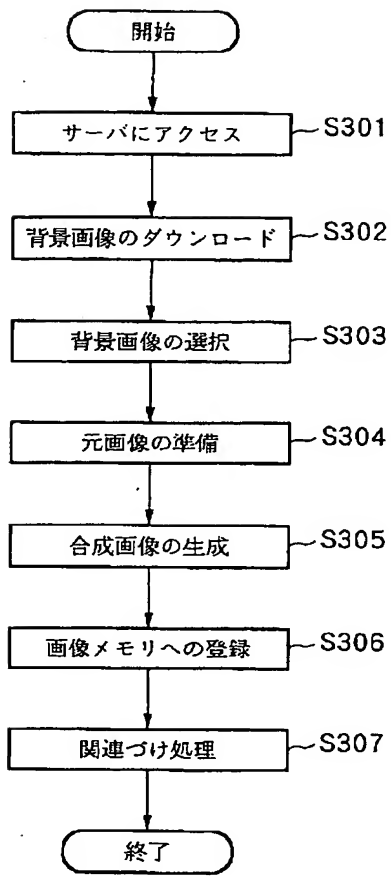
【図1】



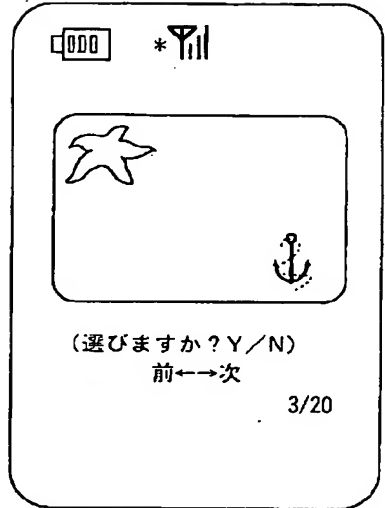
【図2】



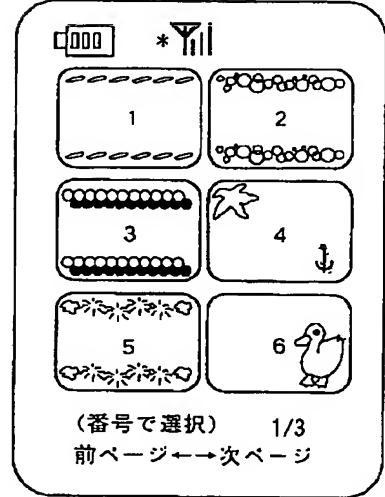
【図3】



【図4】

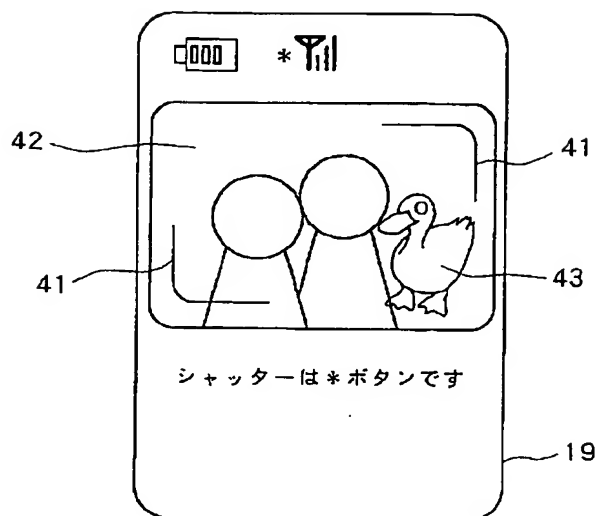


(a)



(b)

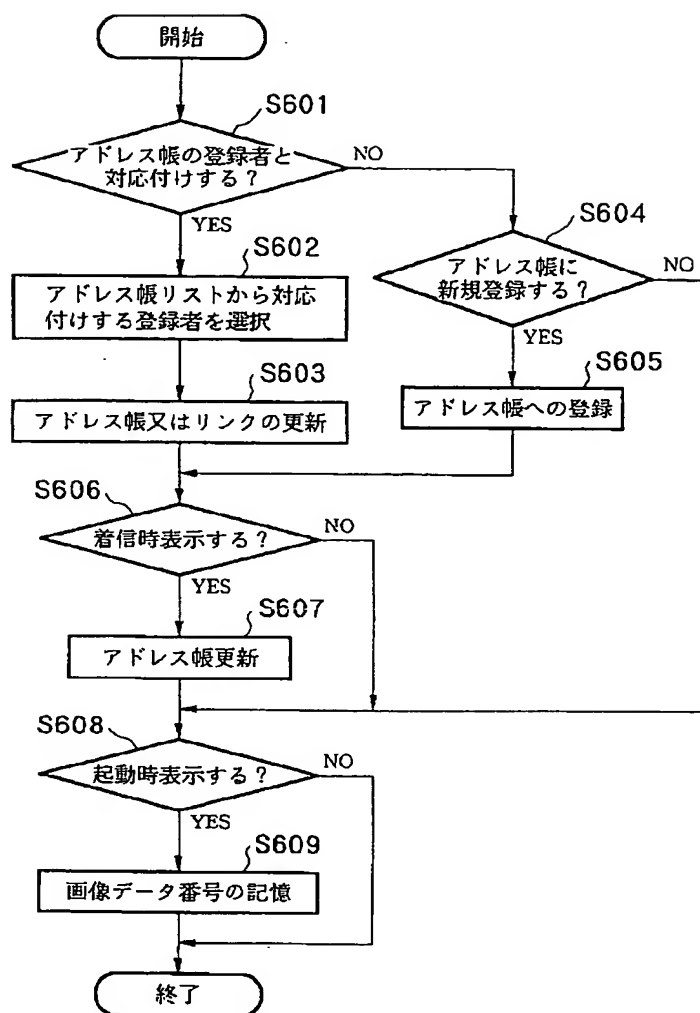
【図5】



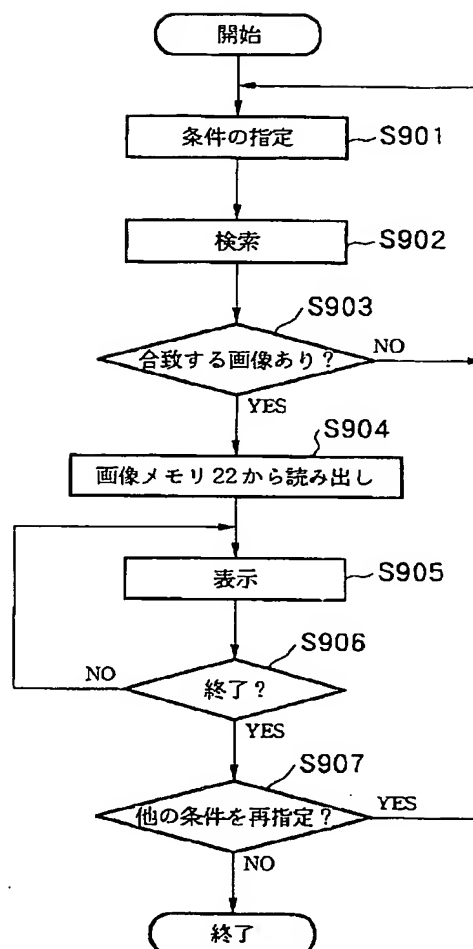
【図7】

登録番号	電話番号	氏名	関連画像番号	着信時表示
1	090-xxxx-0001	A	1	3 #
2	090-xxxx-0002	B	5	
3	090-xxxx-0003	C	8	8
4	090-xxxx-0004	D		
5	090-xxxx-0005	E	11	
6	090-xxxx-0006	F	25	0
7	090-xxxx-0007	G	2	
8	090-xxxx-0008	H	18	18

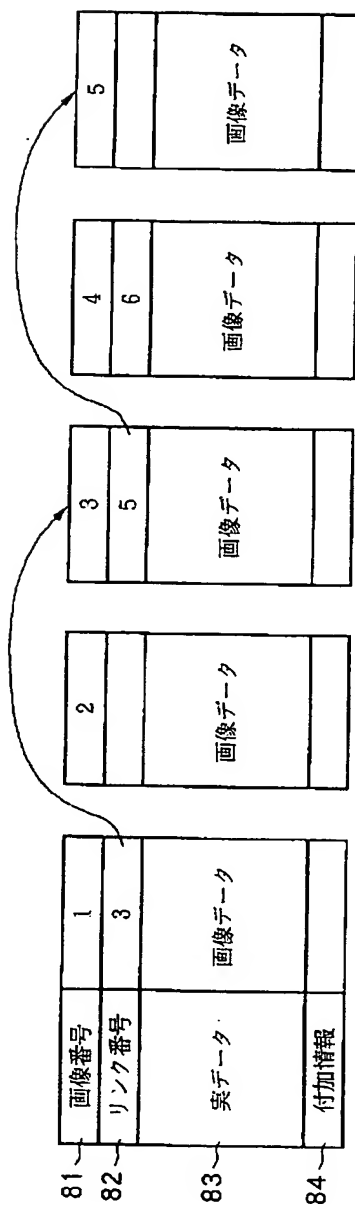
【図6】



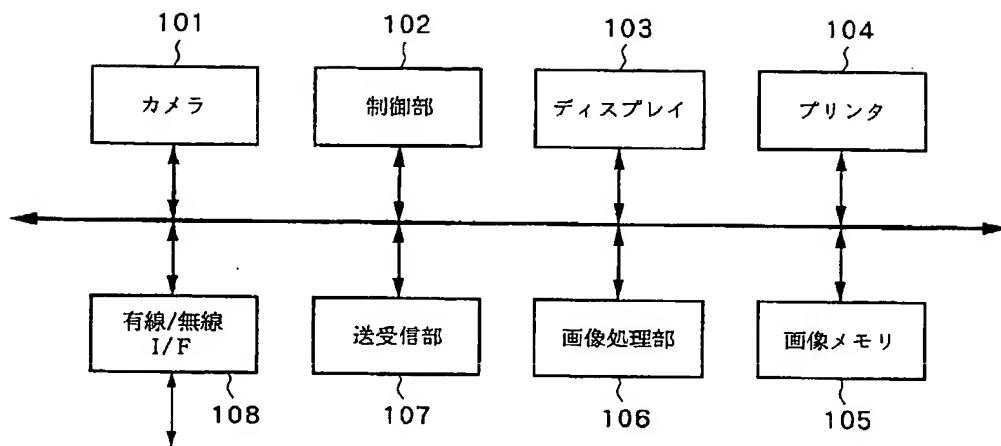
【図9】



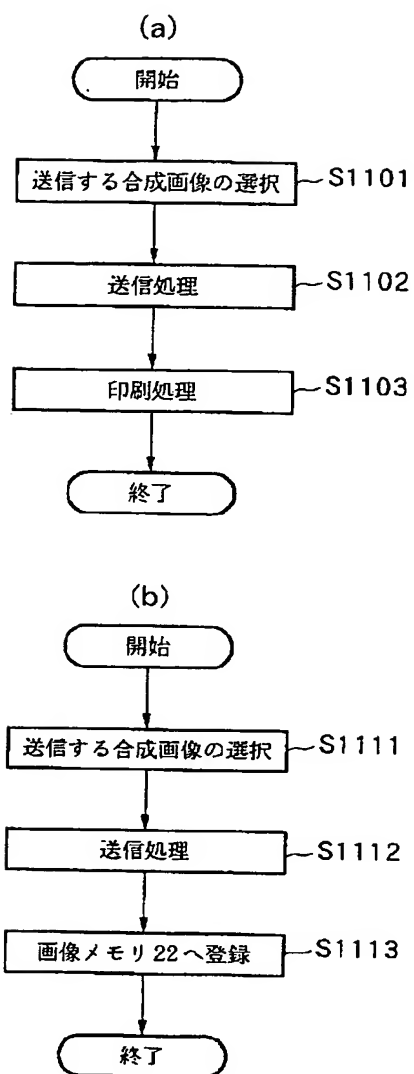
【図8】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
H04N 7/14

識別記号

FI
H04B 7/26

テーマコート (参考)
109T 5K101
109M

Fターム(参考) 5C022 AA12 AC01 AC71 AC72
5C023 AA11 AA18 AA31 AA37 AA38
BA11 CA03 CA05 DA04
5C064 AA01 AB03 AC04 AC06 AC14
AC16 AC20 AD08 AD13 AD14
5K027 AA11 BB01 CC08 FF22 HH29
5K067 AA21 BB04 DD52 EE02 FF02
FF07 FF23 FF31 HH23 KK15
5K101 LL12 NN06 NN18 NN21

* NOTICES *

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The mobile radio communication device characterized by to compound a display means to by which are a mobile radio communication device connectable with a telephone network, and said mobile radio communication device displays predetermined contents working with a predetermined radio method, the 1st image photoed with image pick-up equipment, and the 2nd image created beforehand, and to have a synthetic image generation means generate a synthetic image, and a synthetic image storage means memorize said synthetic image.

[Claim 2] The mobile radio communication device according to claim 1 characterized by building in said image pick-up equipment.

[Claim 3] The mobile radio communication device according to claim 1 or 2 characterized by said 2nd image being an image acquired from other devices connected to the computer network which can connect through said telephone network or said telephone network.

[Claim 4] A mobile radio communication device given in any 1 term of claim 1 characterized by said predetermined radio approach being ability ready for receiving about the synthetic image which has further the communication interface which performs the communication link by the different radio approach and/or the different wire communication approach, and was generated by said 1st image, said 2nd image, or other devices through said communication interface thru/or claim 3.

[Claim 5] A mobile radio communication device given in any 1 term of claim 1 characterized by for said predetermined radio approach having further the communication interface which performs the communication link by the different radio approach and/or the different wire communication approach, and being ready-for-sending ability through said communication interface about said 1st image, said 2nd image, or said synthetic image thru/or claim 3.

[Claim 6] A mobile radio communication device given in any 1 term of claim 1 characterized by for said synthetic image memorized by said synthetic image storage means relating with other information which said mobile radio communication device memorizes, and memorizing it by carrying out thru/or claim 5.

[Claim 7] said — others — the mobile radio communication device according to claim 6 characterized by information including either of the information about the owner of the telephone number, a name, and said mobile radio communication device.

[Claim 8] A mobile radio communication device given in any 1 term of claim 1 characterized by to memorize said synthetic image memorized by said synthetic image storage means or more with any one of the information relevant to said 1st image which constitutes the synthetic image, the information relevant to said 2nd image, and the information relevant to the synthetic image generation processing which generated said synthetic image thru/or claim 5.

[Claim 9] A mobile radio communication device given in any 1 term of claim 1 characterized by answering predetermined actuation of said mobile radio communication device, and displaying a synthetic predetermined image on said display means among said synthetic images memorized by said synthetic image storage means thru/or claim 8.

[Claim 10] The mobile radio communication device according to claim 9 characterized by making a display in random or the sequence defined beforehand when there are two or more said

synthetic predetermined images.

[Claim 11] A mobile radio communication device given in any 1 term of claim 1 thru/or claim 10, It is the communication system which consists of external instruments which can communicate with the computer network connected through this mobile radio communication device, the telephone network, or said telephone network. Communication system with which said external instrument is characterized by having an external instrument storage means to accumulate said 2nd image, and a transmitting means to transmit said 2nd image memorized by said external instrument storage means to said mobile radio communication device according to the demand of said mobile radio communication device.

[Claim 12] A display means by which are a mobile radio communication device connectable with a telephone network, and said mobile radio communication device displays predetermined contents working with a predetermined radio method, The 1st image photoed with image pick-up equipment and the 2nd image created beforehand are compounded. A synthetic image generation means to generate a synthetic image, and a synthetic image storage means to memorize said synthetic image, The mobile radio communication device which has the communication interface which performs the communication link by the different radio approach and/or the different wire communication approach from said predetermined radio approach, An airline printer storage means to memorize said synthetic image which is the airline printer which can communicate and was received from said mobile radio communication device through said communication interface through said communication interface, The airline printer characterized by having a printing means to print said synthetic image memorized by said airline printer storage means according to predetermined printing conditions.

[Claim 13] The airline printer according to claim 12 characterized by having further the 2nd synthetic image generation means which compounds an image pick-up means, an image storage means by which the 3rd image data created beforehand was memorized, the 4th image photoed with said image pick-up means, and the thing which the user chose among said 3rd image data, and generates the 2nd synthetic image.

[Claim 14] The airline printer according to claim 13 with which said airline printer is characterized by having further a transmitting means to transmit said said 2nd synthetic image to said mobile radio communication device through said communication interface.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates an image pick-up function to an available mobile radio communication device and the communication system using this mobile radio communication device especially about mobile radio communication devices, such as PDA which has a cellular-phone terminal, a PHS terminal, and communication facility.

[0002] This invention relates an image pick-up function to an available mobile radio communication device and the airline printer which can be communicated further especially.

[0003]

[Description of the Prior Art] In recent years, the number of users is increasing the mobile radio communication device represented by the cellular phone by rapidly by the low-pricing. Especially spread in the younger age group has a remarkable thing, and there are not only mere communication facility but many mobile radio communication devices which have addition functions which used the younger age group as the target, such as a ringer tone and a display function.

[0004] Moreover, low-pricing of the image pick-up equipment using image sensors, such as CCD, i.e., a digital camera, and a video camera is also progressing quickly, and the top where preservation of a photography result and processing are easy, since the photoed image data can also be easily transmitted using an electronic mail, it has spread widely in recent years.

[0005] The on-the-spot photo image especially photoed with such image pick-up equipment is compounded with the image prepared beforehand, the airline printer printed on seal pasteboard is known widely (for example, JP,10-93804,A, JP,10-105183,A), and, as for a mobile radio communication device etc., it is not new to see the scene in which this kind created with itself, a friend, a family, etc. to its own property of seal is stuck, either.

[0006] Built-in or a removable mobile radio communication device is also proposed in small image pick-up equipment. For example, the cell phone unit with which the cell phone unit having a video camera has a digital camera function in JP,11-205761,A is indicated by JP,6-292197,A and JP,8-294030,A, respectively.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, although there are many people who have stuck the photograph seal on the mobile radio communication device of oneself possession, since the miniaturization of the mobile radio communication device itself is progressing, there is very little possible area of sticking a seal, and there are few possible seals of sticking.

[0008] Moreover, since the mobile radio communication device was always moving in clothes, a bag, etc. and was grasped by hand at the time of use, dirt tended to attach it the top where degradation of the image printed by the seal is early, and it may have had a bad influence on the mobile radio communication device itself as a result.

[0009] Moreover, in the mobile radio communication device which has an above-mentioned image pick-up function, it does not have the function which generates image data which an above-mentioned airline printer creates, and which was photoed, and the image data by which the

background image prepared beforehand was compounded.

[0010] In addition, it relates with text, such as the telephone number, also as the usage of the photoed image data, and carrying out is proposed.

[0011] This invention is made in view of the trouble of such a conventional technique, and that purpose is in offering the mobile radio communication device which can generate the synthetic image which compounded the image with which a user wishes an image pick-up function among two or more images which are available mobile radio communication devices and were prepared beforehand, and the image data photoed using the image pick-up function, and the communication system using this mobile radio communication device.

[0012]

[Means for Solving the Problem] Namely, a display means by which are a mobile radio communication device connectable with a telephone network, and, as for the summary of this invention, a mobile radio communication device displays predetermined contents working with a predetermined radio method, The 1st image photoed with image pick-up equipment and the 2nd image created beforehand are compounded, and it consists in the mobile radio communication device characterized by having a synthetic image generation means to generate a synthetic image, and a synthetic image storage means to memorize a synthetic image.

[0013] Moreover, another summary of this invention is communication system which consists of external instruments which can communicate with the computer network connected through the mobile radio communication device, this mobile radio communication device, telephone network, or telephone network of this invention. An external instrument consists in the communication system characterized by having an external instrument storage means to accumulate the 2nd image, and a transmitting means to transmit the 2nd image memorized by the external instrument storage means to a mobile radio communication device according to the demand of a mobile radio communication device.

[0014] Moreover, a display means by which are a mobile radio communication device connectable with a telephone network, and, as for another summary of this invention, a mobile radio communication device displays predetermined contents working with a predetermined radio method, The 1st image photoed with image pick-up equipment and the 2nd image created beforehand are compounded. A synthetic image generation means to generate a synthetic image, and a synthetic image storage means to memorize a synthetic image, The mobile radio communication device which has the communication interface which performs the communication link by the different radio approach and/or the different wire communication approach from the predetermined radio approach, An airline printer storage means to memorize the synthetic image which is the airline printer which can communicate and was received from the mobile radio communication device through the communication interface through the communication interface, It consists in the airline printer characterized by having a printing means to print the synthetic image memorized by the airline printer storage means according to predetermined printing conditions.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. In addition, in the following explanation, the word "background image" is used as a generic name of the image for composition prepared beforehand, and the location where the pattern is actually arranged is not asked. Moreover, the name of the key used for actuation of the mobile radio communication device 6 means the key to which the key of the same name or its function was assigned.

[0016] (The whole communication system configuration) Drawing 1 is drawing showing the whole communication system configuration which can use the mobile radio communication device concerning the 1st operation gestalt of this invention.

[0017] In drawing 1, communication system is a server which stores background-image data etc., and is constituted from a server 8 which stores the background-image data connected by the dedicated line by the gateway 9 which connects the server 1 connected to the Internet 2, and the Internet 2 and the mobile radio communication system 7 of a cellular communication system, and the gateway 9. A server 1 and a server 8 may be functionally the same, for example,

a server 8 is a server at the service which the operator of the mobile radio communication device 7 offers, and the server 1 connected to the Internet 2 is a server which a third party and an individual manage. Of course, the server of the operator of the mobile radio communication device 7 may be connected as a server 1.

[0018] Moreover, the mobile radio communication system 7 has the mobile switching center (MSC) 3, the wireless network controller (RNC) 4, the base station 5, and the mobile radio communication device 6.

[0019] The mobile switching center 3 manages the mobile radio communication system 7 whole while it connects with the wireless network controller 4 through the predetermined transmission line and it performs call control, registration management, etc. of the mobile radio communication device 6 which are a mobile station through the wireless network controller 3 concerned.

[0020] Moreover, it connects also with the public correspondence network (PSTN) which is not illustrated through a predetermined transmission line, and this mobile switching center 3 relays the message with the telephone connected to the public correspondence network concerned, and the desired mobile radio communication device 6. Moreover, the wireless network controller 4 is equipment for controlling a wireless network, and performs establishment of the wireless connection between a base station 5 and the mobile radio communication device 6, control of disconnection, a handover, and transmitted power, etc.

[0021] A base station 5 is a transmitter-receiver which actually establishes the wireless circuit by for example, the mobile radio communication device 6 and the CDMA method based on control of the wireless network controller 4. Thereby, the mobile radio communication device 6 can telephone to other telephones connected to other mobile radio communication devices or public correspondence networks which are not illustrated in a system through the base station 5.

[0022] In addition, in drawing 1, although only the component required for explanation of this operation gestalt is illustrated, the number of each elements 3-6 which constitute radio System 7 is not limited to one. Moreover, the number of servers 1 does not necessarily need to be one, either.

[0023] (Configuration of a mobile radio communication device) Drawing 2 is the block diagram showing the example of a configuration of the mobile radio communication device 6. The mobile radio communication device 6 has the configuration in which each functional block was connected to the control section 27 which manages control of the whole equipment.

[0024] An antenna 10 performs transmission of the electric wave used for a communication link, and reception. Memory 25 consists of a ROM and RAM of a non-volatile, and memorizes data, such as a program which a control section 27 and a digital signal processor (DSP) 12 perform, the various set points, reception mail, ringer tone data, and an address book. A sending circuit (Tx) 11 modulates a control signal, a sound signal, etc. which were received from DSP12 by the predetermined modulation technique, and outputs them to an antenna 10 through a directional coupler 26. On the other hand, a receiving circuit (Rx) 15 restores to the input signal inputted from the antenna 10 through the directional coupler 26, and inputs a recovery signal into DSP12. A directional coupler 26 is transmitted only towards a respectively request of the received wave from an antenna 10, and the transmission wave to an antenna 10.

[0025] D/A converter 16 changes into an analog sound signal a digital sound signal, a ringer tone, etc. which DSP12 outputs, and supplies them to a loudspeaker 17. Similarly, A/D converter 13 changes into a digital sound signal the analog sound signal inputted from a microphone 14, and supplies it to DSP12. The actuation key 18 consists of a symbol key [, such as ten key (numerical keypad of 0-9) * and #,] and on hook key, off-hook key, and electronic mail key, a cursor movement key, etc., and functions as an interface of a user and the mobile radio communication device 6. A display 19 consists of a liquid crystal display, a liquid crystal touch panel, etc., and displays the condition of a user's contents of actuation, an actuation menu, a display and electronic mail of a WWW homepage, an address book, and the mobile radio communication device 6, time of day, etc.

[0026] The mobile radio communication device 6 concerning this operation gestalt has the camera 20 as an image pick-up means. A camera 20 consists of optical system of image sensors,

such as CCD, a lens, and an image processing processor 21 performs processing of image data, and processing for the image composition processing mentioned later at first. An image memory 22 memorizes the image data which expected that a user saved, or is used also for temporary storage of the background-image data received from the host computer 1 in the image composition processing mentioned later.

[0027] A cable / radio interface 23 is interfaces for communicating with an external instrument, and is an interface which performs a comparatively short-distance (about 10m or less) communication link in the case of a radio interface. Although there is a communication interface using electric waves, such as infrared communication interfaces, such as IrDA, and Bluetooth, as such a communication interface etc., when communicating image data, it is desirable that it is the communication interface which has the transmission speed more than 128Kbps preferably 64 or more Kbpses.

[0028] A control section 27 has a microprocessor (MPU) etc. and controls actuation of the mobile radio equipment 6 whole. And the camera 20, the image processing processor 21, the image memory 22, and the cable / radio interface 23 are connected to the control section 27 through the bus 24, respectively.

[0029] (Generation of a synthetic image) Next, generation processing of the synthetic image using the mobile radio communication device 6 in this operation gestalt is explained. Drawing 3 is a flow chart which shows the flow of synthetic image generation processing.

[0030] First, the server in which the background image is accumulated is accessed (step S301). Even if the server to access is the server 8 connected to the gateway, the server 1 or whichever which was connected to the Internet is sufficient as it. For example, if a server 8 is a server which the operator of the mobile radio communication system 7 offers, as a menu item of the mobile radio communication device 6, items, such as "synthetic image generation", are established, and the list which embedded the URL address of the server which is not rich, and it is made to access a server 8, and offers the background image from the server 8 which chooses this item is returned to the mobile radio communication device 6, and can be displayed on it.

[0031] It is transmitted in the form of a Page Description Language from a server, and the data displayed on such a mobile radio communication device 6 can be interpreted and displayed with the Page Description Language browser software built in the mobile radio communication device 6 side. As a Page Description Language, CompactHTML (HyperText Markup Language), MML (Mobile Markup Language), HDML (Handheld Device Markup Language), etc. can be used.

Moreover, browser software is memorized by memory 25 and a control section 27 performs it.

[0032] If a user inputs URL of the server which wishes whether to choose the server which he wishes from a list and directs connection, it will access to the server specified through the gateway 9. Hereafter, it explains as what accessed the server 1 as an example.

[0033] A server 1 transmits the list of downloadable background images to the mobile radio communication device 6. Under the present circumstances, since the display 19 of the mobile radio communication device 6 is small and there are few background images which can be displayed at a time, grouping of two or more background images is carried out to every [of a background image] descriptions (the name of the character currently used, use of color (it is bright sensing dark sensibility etc.), scenery, animal, etc.), and the list which expresses the description with words is transmitted to the mobile radio communication device 6 rather than it performs the list display of a thumbnail image. Thus, it is more desirable from the point of communication link costs, and the field of operability to constitute so that an image may be checked by the mobile radio communication device 6 side, after downloading the background image which carried out grouping.

[0034] A user downloads by choosing the background image (group) to wish to have from the list displayed on a display 19 (step S302). The downloaded background image is stored temporarily through a receiving circuit 15, DSP12, and a bus 24 in an image memory 22.

[0035] After download of a background image finishes, access to a server 1 is ended and the background image used for composition is chosen (step S303). As shown in drawing 4 (a), even if selection of a background image reads in order every one background image downloaded at step S302 from an image memory 22, displays it and specifies the background image of hope, it

displays two or more background images side by side, and you may make it specify the background image of hope, as shown in drawing 4 (b). Moreover, assignment of the selection approach of drawing 4 (a) and the selection approach of drawing 4 (b) with arbitration can also be enabled.

[0036] In the case of drawing 4 (a), it peruses one background image at a time by the arrow key of a control unit 18 etc., and if the depression of the Yes key of a control unit 18 is carried out where the background image of hope is displayed, the background image will be chosen.

[0037] In the case of drawing 4 (b), it is in the condition that the page which peruses and contains the background image of hope was displayed, about a background image in the arrow key of a control unit 18 etc. 1 page (the background image of six sheets is contained in 1 page in this example) every, and if the depression of the same number key as the number by which it was indicated by superposition on the background image of hope is carried out, that background image will be chosen.

[0038] If selection of a background image finishes, the former image which wishes to compound will be prepared (step S304). Even if a former image takes a photograph and it prepares it at the time, it may choose one of the arbitration from the image accumulated in the saved area of a photography image established, for example in the image memory 22 taken a photograph as a former image. Any are chosen displays a selection menu, when a background image is determined, and it makes a user determine.

[0039] When preparing a former image by photography, the mobile radio communication device 6 is first made into photography mode (mode with effective actuation of circuit parts, such as an image sensor of a camera 20). In photography mode, the image currently photoed with the camera 20 is displayed on a display 19 as real time, and a display, i.e., the output of an image sensor, is displayed on a display 19 as it is. Under the present circumstances, the background image chosen at step S302 is indicated by superposition at a display 19 so that a synthetic processing result can be checked.

[0040] Drawing 5 is drawing showing the example of a condition of the display 19 in the photography mode of a synthetic image generate time. A superposition indication of the framework 41 which shows the field actually recorded when the image 42 photoed with the camera 20 now is displayed in predetermined magnitude and photography is directed in the upper right and the lower left of an image 42 to a display 19 is given. Moreover, a superposition indication also of the background image 43 chosen at step S302 is given. A user does the depression of the shutter key which determined composition, looking at this superposition image, for example, was assigned to the predetermined key (drawing 5 "*" key) of a control unit 18.

[0041] If a shutter key is pressed, former image data will be decided at the time, and the still picture actually photoed as an image 42 will be displayed. Moreover, the message of "whether to generate a synthetic image" (Y/N) is displayed, for example. This photography result is seen, and when a user directs generation, generation of a synthetic image is performed (step S305). Image composition processing is performed by the image processing processor 21, and a synthetic result is saved in an image memory 22. Synthetic processing may use what kind of well-known approach.

[0042] On the other hand, in using image data [finishing / photography / as a former image beforehand], it determines the image data used as a former image like selection of a background image according to the format shown in drawing 4 (a) or (b). Under the present circumstances, in choosing in the form of drawing 4 (a), it indicates by superposition the background image chosen at step S302 like the time of above-mentioned photography. Moreover, when choosing in the form of drawing 4 (b), once it chooses, the background image is indicated by superposition in the form of drawing 4 (a), and it is made to make a user determine.

[0043] Moreover, before determining a background image, first, a former image is determined, and when using an image [finishing / photography / beforehand] as a former image, where the determined image is displayed, a background image can be determined. In this case, what is necessary is just to choose by indicating every one downloaded background image by superposition, displaying a former image in the form of drawing 4 (a).

[0044] The generated synthetic image is registered and saved in an image memory 22 (step

S306). although the generation processing of a synthetic image itself is ended now — this operation gestalt — setting — a synthetic image and other information — relating (step S307) — processing is ended after carrying out. Moreover, a synthetic image is generated, and registration and in case it saves, information, such as the download place URL of generation time and a background image and photography time of a former image, can also be recorded collectively.

[0045] (It relates and processes) Next, it explains using the flow chart which is performed at step S307 of drawing 3 and which is associated and is shown in drawing 6 about processing. It relates, and processing is performed in order to use a synthetic image effectively in addition to perusal. relating — it is also possible to relate with a call in, the schedule registered into the various information registered into the mobile radio communication device 6, for example, the telephone number registered as an address book, the name, and the scheduler, and the event generated with the mobile radio communication device 6 besides registered information, for example, powering on, and to carry out, or to relate with a calendar or a clock, and to carry out.

[0046] Moreover, the processing shown in drawing 6 is not as a part of synthetic image generation processing, and performing independently is also possible.

[0047] First, it asks whether relate a synthetic image with the registrant of an address book, and to carry out it (step S601). When related attachment is chosen, an address book is displayed and it waits for selection of the registrant who wishes related attachment from the inside (step S602). It is possible to take the approach of usually specifically searching a desired registrant from an address book, or choosing from a list. If it relates and the registrant who does is chosen, the synthetic image data in an address book and an image memory will be updated (step S603).

[0048] In this operation gestalt, the address book has the table structure as shown in drawing 7. The registration number field 71 is a field where the consecutive number is automatically memorized by the registered sequence. A phase hand's telephone number is registered into the telephone number field 72. A phase hand's name and a name are registered into the name field 73. An image number is memorized in the information that the synthetic image data associated and carried out can be specified as the related image number field 74, and this case. The display appointed field 75 is a field which memorizes whether the image associated and carried out at the time of the registered arrival from a phase hand is displayed at the time of arrival of the mail. When there is a synthetic image specified that it displays at the time of arrival of the mail, that image number is registered into this field. Moreover, when two or more synthetic images relate and are made into the same registrant so that it may mention later, it is also possible to specify ** which displayed one synthetic image chosen at random out of two or more synthetic images, or was displayed in order in this field.

[0049] The update process of an address book performed in step S603 is performed when related attachment is made to a registrant without the image associated until now. In this operation gestalt, although the same registrant is allowed related attachment of two or more synthetic images, in the related image number field 74, only one number of the synthetic image which related first and was carried out is memorized. For example, in step S602, when registered as an image with which the beginning related and the synthetic image of the image number of No. 25 was made the registrant of the registration number of No. 6, in an update process of step S603, "25" which is an image number is recorded on the related image number field 74 to which an address book corresponds.

[0050] The update process in step S603 is explained further, using drawing 8 further. Drawing 8 is drawing explaining the management format of the registration image data in this operation gestalt. Each image data is stored in the image data block (it is only hereafter called an image block) which consists of the image number field 81, the Rink number field 82, a live-data field 83, and an additional information field 84.

[0051] The consecutive number is automatically recorded on the order registered into the image number field 81. When there is another synthetic image which related and was made into the same registrant in the Rink number field 82, the image number of the synthetic image is memorized. The live-data field 83 is a field where actual image data is stored. The additional information field 84 can store information, such as the additional information about a synthetic

image, for example, the time which performed synthetic processing, and the download place URL of the used background image, photography time of a former image.

[0052] As mentioned above, in this operation gestalt, related attachment of two or more synthetic images is permitted to the same registrant. Therefore, when a new synthetic image relates and is carried out to the registrant who already relates and has the image data carried out, it is necessary to enable it to look for other image data associated and carried out from one related image number registered into the related image number field 74 of an address book.

[0053] In this operation gestalt, it is possible by using the Rink number field of an image block to recognize all the related images to the same registrant from the related image number registered into the address book. That is, sequential registration of the image number (= image block number) by which the image data which related with the same registration people and was made into the degree of the image block is stored in the Rink number field 82 is carried out.

Consequently, all the synthetic images that related and were made into the same registrant can be known by following the Rink number field 83 one by one.

[0054] In step S602, it already relates, and when related attachment of a new synthetic image is specified to a registrant with the synthetic image carried out, the update process which registers the image number of the specified image into the Rink number field of an image block to which the synthetic image which related before that and was carried out is stored is performed at step S603. What is necessary is just to register the number of the synthetic image newly added to the Rink number field, if the image block whose Rink number field is empty appears with reference to the Rink number field sequentially from the image block of the number specifically memorized to a registrant's specified related image number field.

[0055] In step S601, when not performing related attachment by the registrant is chosen, it asks a user whether perform related attachment to the new registrant of an address book next (step S604). When related attachment by the new registrant is chosen, new registration processing of the telephone number to an address book, a phase hand name, etc. is performed. If the registration processing by the user is completed, the image number of a synthetic image will be registered into a new registrant's related image number field 74 (step S605), and processing will be moved to step S606. On the other hand, when not performing related attachment by the new registrant in step S604 is chosen, processing is moved to step S608.

[0056] In step S606, it asks whether relate and display the synthetic image on a display 19 at the time of the arrival from a registrant carried out. When what is displayed at the time of arrival of the mail is chosen, an image number is registered into the display appointed field 75 at the time of the arrival of an address book (step S607). Under the present circumstances, when two or more synthetic images relate and are made into the same registrant, it enables it to display one synthetic image chosen at random out of two or more synthetic images, or a ***** can also be asked to a user making it display in order.

[0057] When displaying the synthetic image specifically chosen at random when such a display control was performed using the display appointed field 75 at the time of arrival of the mail, "0" etc. should just store the figure which cannot exist as an image number. And the random number of the range of 1-20 determines the image which was generated at the time of arrival of the mail and to display, for example. For example, what is necessary is just to display the image of the point which followed the Rink number 5 times sequentially from the image stored in the related image number field 74, when "5" occurs as a random number. It relates, and when a random number is larger than the number of the images carried out, it is made for the Rink number to return from an empty image block to the image block of the image number again stored in the related image number field 74.

[0058] Moreover, what is necessary is to detect the following image and just to display from the Rink number field 82 of the image number block, if the image number which "#" attached is registered in case a specific notation (for example, "#") is attached behind the image number of the displayed synthetic image and is stored and displayed on it when displaying in order. What is necessary is just to display the image of the number stored in the related image number field 74, if the Rink number field is an empty image block.

[0059] For example, since "3#" is stored in the display appointed field 75 at the time of the

arrival of the registration number 1 of drawing 7, at the time of the next arrival from telephone number "090-xxxx-0001", the image of the image block 5 which is the Rink point is displayed with reference to the Rink number field 82 of an image block 3. And at the time of the arrival of a registration number 1, after a display stores in the appointed field 75 "5#" which attached "#" to "5" which is the image number by which the display was made, and updates the contents of the display appointed field 75 to it at the time of arrival of the mail. Therefore, at the time of the next arrival, the image of the image block which acted as Rink is displayed on the Rink number field 82 of an image block 5 (in the example of drawing 8, since the Rink number field 82 of an image block 5 is empty, the image of the image block 1 stored in the related image number field 74 is displayed). Two or more synthetic images which related and were made into the same registrant by repeating such processing can be displayed in order.

[0060] At step S608, it asks a user whether display at the time of starting. An image number is stored in the predetermined field of an image memory 22 when the display at the time of starting is specified (step S609).

[0061] forming the same Rink as the synthetic image which related and was made into the same registrant by the image by which the 1 more Rink number field was added to the image block, and the display at the time of starting was specified — the display at the time of arrival of the mail — the same — two or more synthetic images — sequence — or it is possible to also make it display at random. In addition, when a display is registered at the time of starting and the mobile radio communication device 6 is turned on, or when it was equipment with a flip and a flip is opened, the registered synthetic image is displayed.

[0062] (Display of a synthetic image) In the mobile radio communication device 6 of this operation gestalt, it is also possible to perform retrieval of the accumulated synthetic image and perusal. Retrieval of the synthetic image in the mobile radio communication device 6 and perusal processing are explained using the flow chart of drawing 9. This processing is performed by having chosen perusal processing of a synthetic image from the actuation menu displayed on a display 19.

[0063] First, assignment of retrieval conditions is demanded from a user (step S901). As retrieval conditions, the registrant name of an address book, the telephone number, the photography time of a former image and the generation time of a synthetic image, the existence to associate can make the conditions of arbitration selectable, for example. Conditions may be the combination of two or more conditions [one / at least]. Moreover, concrete conditions mind a control unit 18, and a user inputs and determines them.

[0064] If retrieval conditions are specified, the synthetic image corresponding to the condition will be searched in the synthetic image storage field of an image memory 22 (step S902). And it confirms whether there are a retrieval result and an agreeing synthetic image (step S903), when there is no synthetic image corresponding to the specified conditions, the message of "the image suitable for conditions was not found" is displayed, and it returns to step S901, and criteria specification is urged again.

[0065] On the other hand, when there is an image corresponding to conditions, it displays by reading the image from an image memory 22 (step S904) (step S905). As shown in drawing 4 (a), even if a display displays one image at a time, you may make it display two or more images at a time, as shown in drawing 4 (b). In the display screen, a display is continued until a predetermined end key is pushed (step S906). It asks whether re-specify other conditions, if an end key is pushed (step S907), and if re-assignment is specified, the processing from step S901 will be repeated. Processing is ended when not performing re-assignment is specified.

[0066] (Communications processing with an external instrument) The mobile radio communication device 6 in this operation gestalt has a cable / wireless interface 23, as shown in drawing 2. Therefore, it is possible to transmit and output the synthetic image created with the mobile radio communication device 6 through this cable / wireless interface 23 to an external instrument, for example, the device which can be printed. Moreover, it is also possible to transmit the image photoed / generated with this external instrument to the mobile radio communication device 6, and to register with an image memory 22 conversely, from the external instrument which can generate image pick-up equipment and a synthetic image.

[0067] Drawing 10 is the mobile radio communication device 6 of the operation gestalt, and an airline printer which has the cable / wireless interface which can be communicated. Such an airline printer is realizable by preparing the cable / wireless interface in which the mobile radio communication device 6 of this operation gestalt and a communication link are possible in the on-the-spot photo drawing and ornament drawing composition printed matter listing device indicated by JP,10-93804,A.

[0068] In drawing 10, in case a camera 101 creates a synthetic image with an airline printer, it is used. A control section 102 has microprocessors, such as CPU, and controls the whole airline printer. A display 103 is a CRT monitor and performs a required display working [an airline printer]. Printers 104 are color printers, such as an ink jet method, and a hot printing method, a sublimation method.

[0069] An image memory 105 is used as work-piece memory in process of temporary storage of a synthetic image, and generation processing of a synthetic image. The image-processing section 106 changes the image memorized in the image memory 105 into the format suitable for outputting by the printer 104. For example, when printing two or more same images on one sheet of pasteboard, required processing is performed or conversion (RGB->CMYK) of the color space of image data and a printer etc. is performed.

[0070] The transceiver section 107 performs transmission and reception with the external instrument by the cable / wireless interface 108 according to control of a control section 102. A cable / wireless interface 108 is the interface circuitries for performing an external instrument and data communication, and, in the case of the connector for connecting a cable in the case of a cable interface, and a wireless interface, it has an antenna, light-receiving/light emitting device, etc. Of course, you may have both the cable and the wireless interface.

[0071] Next, the processing using the external instrument shown in the mobile radio communication device 6 concerning this operation gestalt and drawing 10 is explained using the flow chart shown in drawing 11.

[0072] Drawing 11 (a) is a flow chart which shows the processing in the case of printing by transmitting a synthetic image to an external instrument from the mobile radio communication device 6.

[0073] First, the synthetic (it transmits) image which wishes to print is chosen (step S1101). Selection processing performs the retrieval and perusal processing which were mentioned above, for example, and same processing, and it is made just to make the image wished to have in the display screen of a result specify. Moreover, two or more image selections may be permitted in this case. If selection of an image can be performed, it will transmit to an external instrument (step S1102). Control of a control section 27 performs transmission through a cable / wireless interface 23. Under the present circumstances, what is considered as the receivable condition at the external instrument side is desirable.

[0074] The communications protocol between the mobile radio communication device 6 and an external instrument is determined by the cable / wireless interfaces 23 and 108 which both have. The communications protocol itself is well-known, and since there is no direct relation to this invention, the explanation is omitted.

[0075] Termination of transmitting processing performs printing processing by the external instrument side (step S1103). Under the present circumstances, you may make it specify what kind of printing is performed, the image of how many sheets is assigned to the print sheet of one sheet, or how when two or more images are transmitted, it assigns. Of course, it is also possible that it is also made to perform printing processing in the beforehand regular format automatically and to constitute so that information required for printing may be added from the mobile radio communication device 6, a synthetic image may be transmitted and this information may be interpreted and printed by the external device side.

[0076] Drawing 11 (b) is a flow chart which shows the processing in the case of registering into the mobile radio communication device 6 the synthetic image created with the external instrument. First, the synthetic image transmitted by the external instrument side is chosen (step S1111). When the number of the synthetic images which an external instrument can generate at once is one, this step can be skipped, and if transmission to the mobile radio

communication device only specified, it is sufficient for it.

[0077] If the synthetic image to transmit is determined, transmitting processing to the mobile radio communication device 6 will be performed (step S1112). Under the present circumstances, what is considered as the receivable condition at the mobile radio communication device 6 side is desirable. The communications protocol between the mobile radio communication device 6 and an external instrument is determined by the cable / wireless interfaces 23 and 108 which both have. The communications protocol itself is well-known, and since there is no direct relation to this invention, the explanation is omitted.

[0078] In the mobile radio communication device 6, the received synthetic image is once saved through a cable / wireless interface 23 in the temporary storage of an image memory 22. And termination of transmitting processing performs registration to the image storage field of an image memory 22 (step S1113). as [explained / under the present circumstances, / using drawing 6] — it can also process by relating.

[0079]

[Other operation gestalten] In an above-mentioned operation gestalt, although only the case where a synthetic image was transmitted and received with an external instrument was explained, it cannot be overemphasized that it is also possible to receive a former image from to transmit the former image before compounding and to generate a synthetic image with an external instrument, a digital camera, or a computer apparatus.

[0080] Moreover, it is also possible to transmit and receive a synthetic image by the communication link between the mobile radio communication devices by this invention. A synthetic image is associated and made the owner information registered into a mobile radio communication device, and exchanging its own information and synthetic image among the users of a mobile radio communication device like card exchange is also considered.

[0081] Furthermore, although the case where the camera was built in the mobile radio communication device 6 in the above-mentioned operation gestalt was explained, image pick-up functional divisions, such as a camera, are constituted removable, for example, and only when required, you may be the configuration of connecting and using.

[0082] Moreover, although only the case where mobile radio telephone equipment was used was explained as a mobile radio communication device, if it is the mobile radio communication device which has the function connected with a public network or the Internet by wireless, it is possible, no matter it may be what equipment to apply this invention.

[0083] In addition, it is also possible to give a well-known electronic mail transceiver function to the mobile radio communication device concerning the operation gestalt of this invention. It is also possible by choosing a synthetic image, where a desired synthetic image is displayed as a retrieval processing result of a synthetic image in that case to constitute the synthetic selected image possible [attachment in an electronic mail]. According to such a configuration, it becomes possible to transmit a synthetic image to other communication devices, computer machines, etc. which can receive an electronic mail with an electronic mail.

[0084] Moreover, although especially the correspondence procedure in the mobile radio communication system 7 is not limited, since capacity becomes large comparatively, it is desirable [image data] to apply the correspondence procedure used with the so-called next-generation mobile radio communication system in which high-speed data communication, such as an IMT-2000 method, is possible.

[0085]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, the mobile radio communication device which can generate the synthetic image which compounded the image with which a user wishes an image pick-up function among two or more images which are available mobile radio communication devices and were prepared beforehand, and the image data photoed using the image pick-up function, and the communication system using this mobile radio communication device were realizable.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the whole communication system configuration concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the example of a configuration of the mobile radio communication device 6 concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 3] It is a flow chart explaining the synthetic image generation processing in the mobile radio communication device 6.

[Drawing 4] It is drawing explaining the example of a display of a background image.

[Drawing 5] It is drawing explaining the example of a display display at the time of photography.

[Drawing 6] It is the flow chart which a synthetic image relates and explains processing.

[Drawing 7] It is drawing showing the example of a configuration of an address book.

[Drawing 8] It is drawing explaining the management method of a synthetic image.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows retrieval of a registered composition image and perusal processing.

[Drawing 10] It is the block diagram showing the example of a configuration of the external instrument concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the communications processing of a mobile radio communication device and an external instrument.

[Description of Notations]

- 1 Eight Server
- 2 Internet
- 3 Mobile Switching Center (MSC)
- 4 Wireless Network Controller (RNC)
- 5 Base Station
- 6 Mobile Radio Communication Device (Mobile Station)
- 7 Mobile Radio Communication System
- 9 Gateway
- 10 Antenna
- 11 Sending Circuit
- 12 Digital Signal Processor (DSP)
- 13 Analog / Digital (A/D) Converter
- 14 Microphone
- 15 Receiving Circuit
- 16 Digital One / Analog (D/A) Converter
- 17 Loudspeaker
- 18 Control Unit
- 19 Display
- 20 Camera
- 21 Image Processing Processor
- 22 Image Memory
- 23 Cable / Wireless Interface

24 Bus
25 Memory
26 Directional Coupler

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

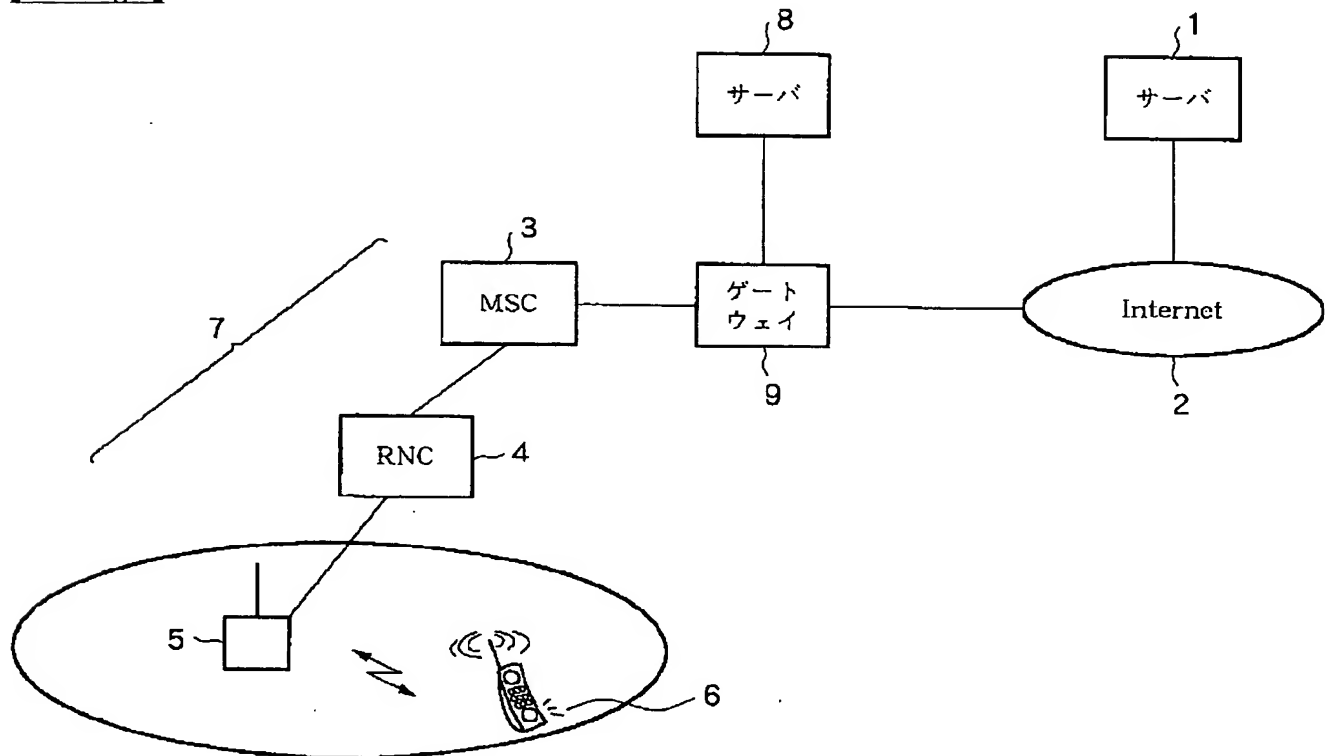
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

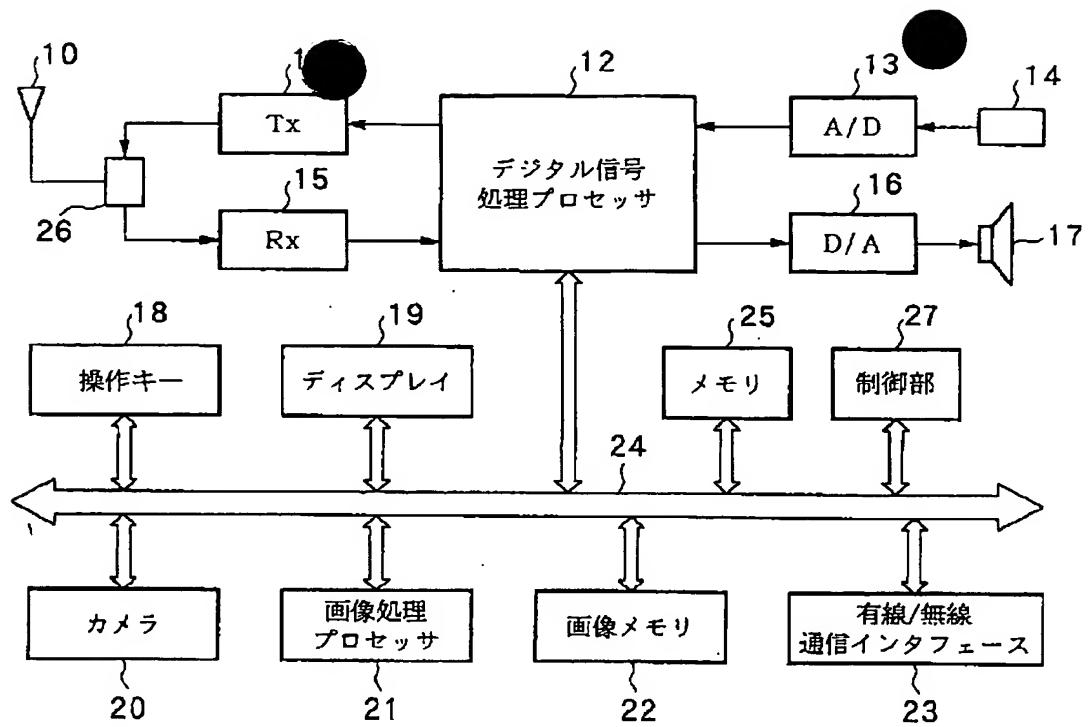
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

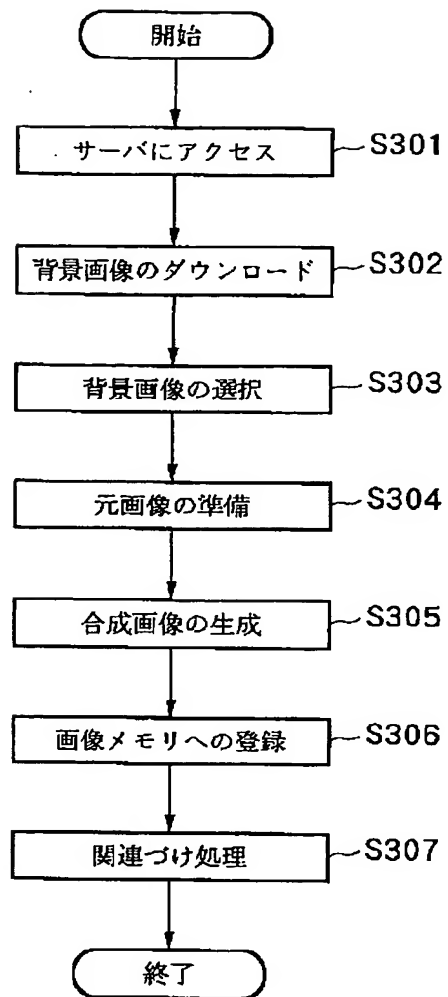
[Drawing 1]



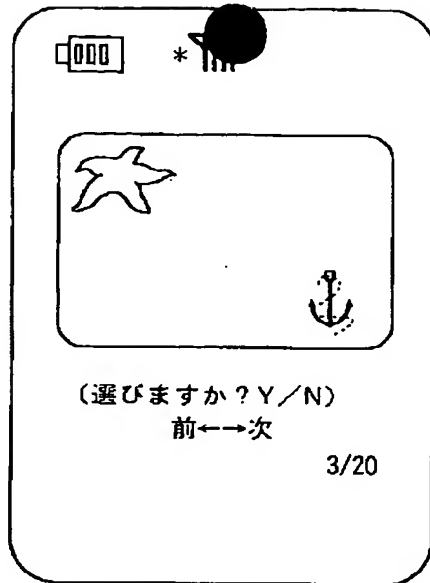
[Drawing 2]



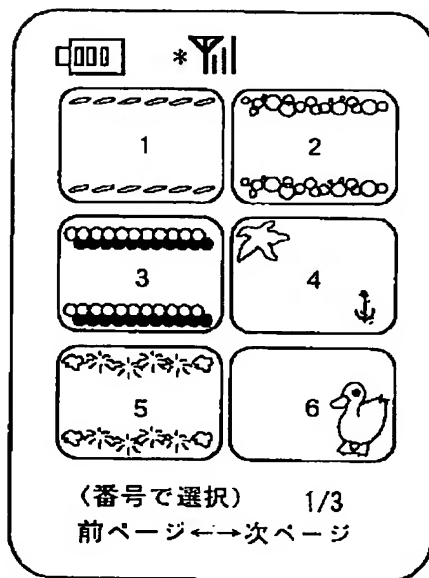
[Drawing 3]



[Drawing 4]

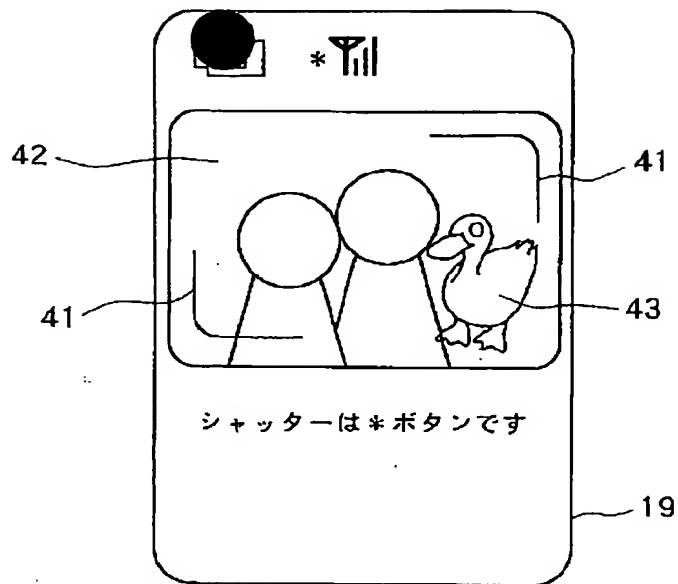


(a)



(b)

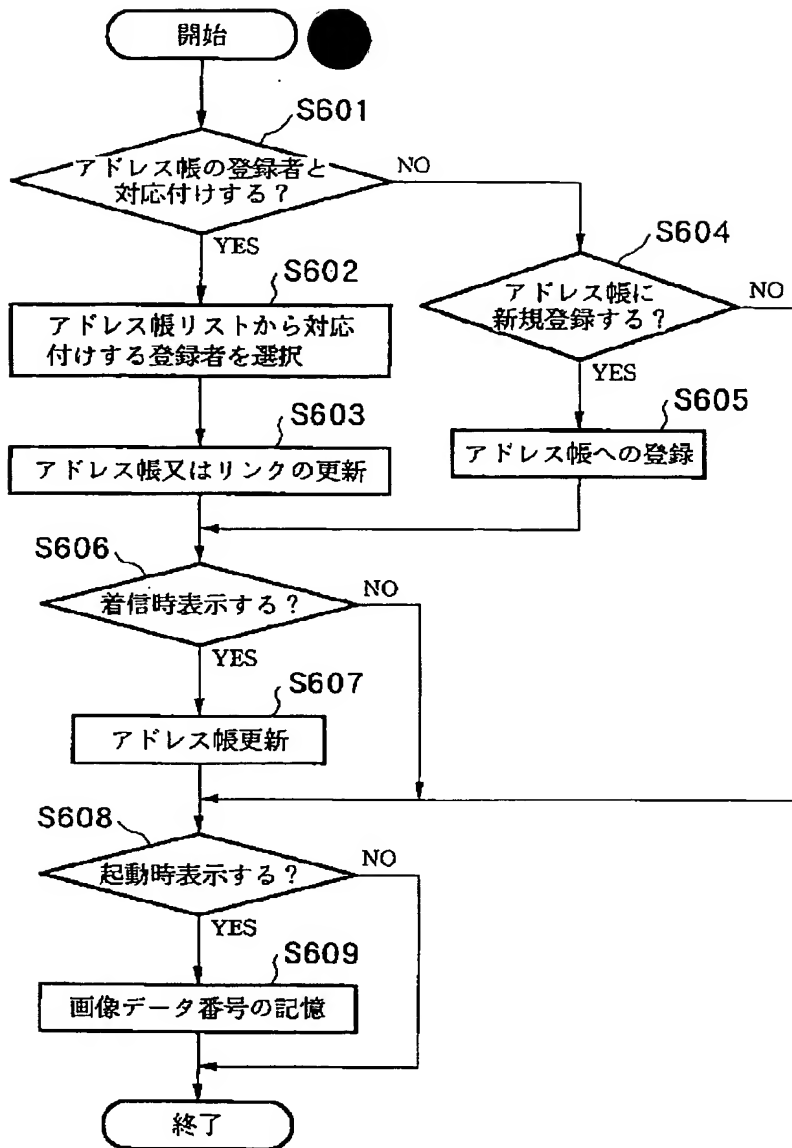
[Drawing 5]



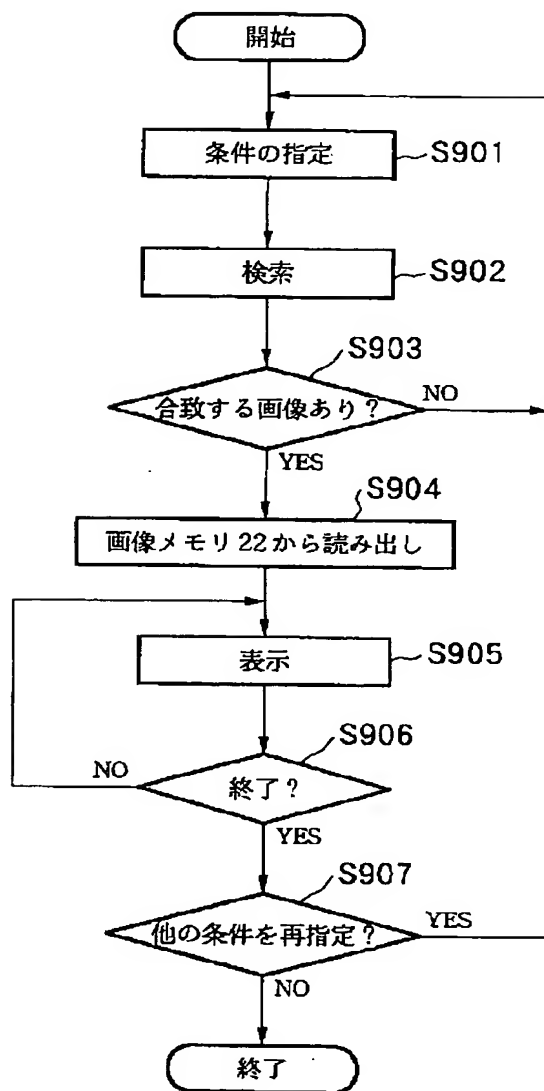
[Drawing 7]

71 登録番号	72 電話番号	73 氏名	74 関連画像番号	75 着信時表示
1	090-xxxx-0001	A	1	3 #
2	090-xxxx-0002	B	5	
3	090-xxxx-0003	C	8	8
4	090-xxxx-0004	D		
5	090-xxxx-0005	E	11	
6	090-xxxx-0006	F	25	0
7	090-xxxx-0007	G	2	
8	090-xxxx-0008	H	18	18

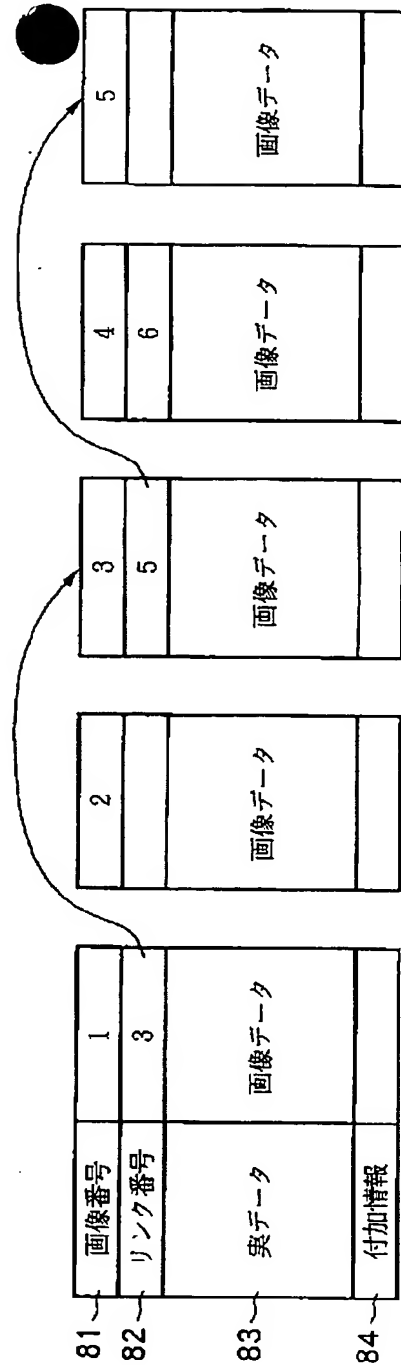
[Drawing 6]



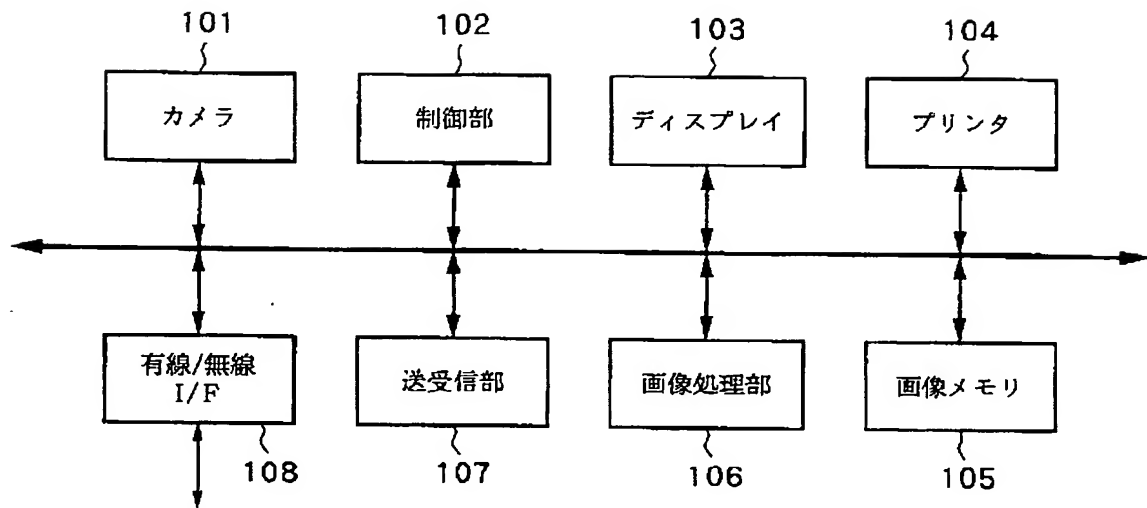
[Drawing 9]



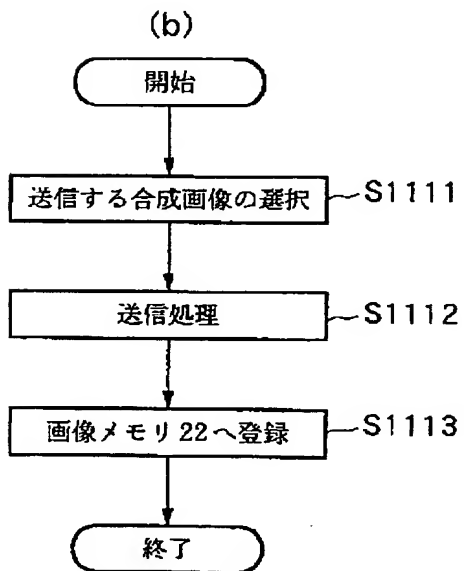
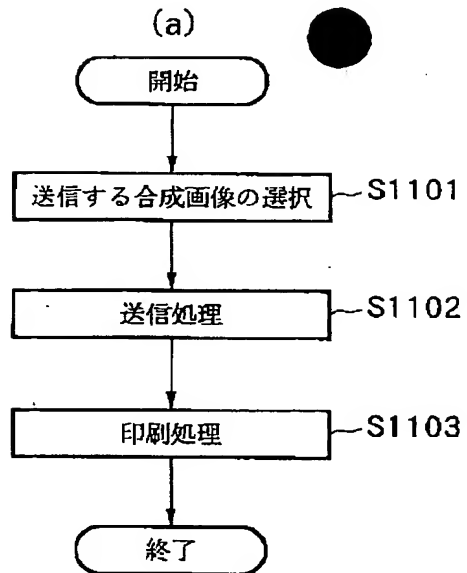
[Drawing 8]



[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Translation done.]